



คณะ เภสัชศาสตร์

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต บ.บ.

2563



1



2



3

1

ผศ.ดร.วิษณุ อุ่นทวิชิต
คณบดีคณะเภสัชศาสตร์

- ภ.บ. เกียรติคุณอันดับสอง สาขาเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัย
- ภ.ม. (เภสัชเคมี) สาขาเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัย
- จก.ต. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ผสม) สาขาเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัย

2

ผศ.ศิริพรระภา หักกิม

รองคณบดีคณะเภสัชศาสตร์

- ภ.บ. เกียรติคุณอันดับสอง สาขาเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัย
- ภ.ม. (เภสัชวิทยา) สาขาเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัย

3

ดร.ดร.ศุภณัฐ อธิษฐาน
รองคณบดีคณะเภสัชศาสตร์

- ภ.บ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ภ.บ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- Dr.rer.nat (Phytochemistry) University Wuerzburg, Germany



คณะเภสัชศาสตร์

ที่ตั้ง อาคารเรียน ชั้น 2 ห้อง 2-209 โทร. 0-2312-6300 ต่อ 1215

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)



รหัสและชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย)	:	เภสัชศาสตรบัณฑิต
(ภาษาอังกฤษ)	:	Doctor of Pharmacy Program

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	(ภาษาไทย)	:	เภสัชศาสตรบัณฑิต
ชื่อย่อ	(ภาษาไทย)	:	ภ.บ.
ชื่อเต็ม	(ภาษาอังกฤษ)	:	Doctor of Pharmacy
ชื่อย่อ	(ภาษาอังกฤษ)	:	Pharm. D.

ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตทางเภสัชศาสตร์ตามมาตรฐานสากล โดยมุ่งเน้นการสร้างเภสัชกรที่มีความรอบรู้ทั้งวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะด้านการบริหารทางเภสัชกรรมและด้านเภสัชกรรม เทคโนโลยีและการพัฒนาเภสัชภัณฑ์รวมถึงการวิจัย สามารถประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม คุุจริยธรรมและคุณธรรมดีงาม มีจิตสำนึกการให้บริการแก่สังคมและเป็นพลเมืองดี

วัตถุประสงค์

คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและเจตคติที่ดีเหมาะสมต่อการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมอุทิศตน เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

2. มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์และบูรณาการหลักการและทฤษฎีทางเภสัชศาสตร์ในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา

3. สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบและมีวิจารณญาณบนหลักฐานทางวิชาการ

4. เป็นแบบอย่างที่ดีและเป็นที่พึ่งของสังคมด้านยาและสุขภาพ

5. มีความใฝ่รู้และมีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาและปรับปรุงตนเองให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม

6. มีภาวะผู้นำสามารถทำงานเป็นทีมและพร้อมนำการเปลี่ยนแปลง

7. มีความสามารถในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมและเป็นสากล

โครงสร้างหลักสูตร

แบ่งเป็นหมวดวิชา สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	31 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	194 หน่วยกิต
2.1 หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	41 หน่วยกิต
2.2 หมวดวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	153 หน่วยกิต
2.2.1 วิชาชีพบังคับ		135 หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม		40 หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาเภสัชผลิตภัณฑ์		40 หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและบริหาร		19 หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาบูรณาการทางเภสัชศาสตร์		2 หน่วยกิต
5. กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ		34 หน่วยกิต
- การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ		6 หน่วยกิต
- การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคสาขาหลัก		28 หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเลือกเฉพาะทาง		18 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		ไม่น้อยกว่า	31 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาบังคับ			24 หน่วยกิต
1.1.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์			6 หน่วยกิต
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
GE 1072	สุขภาพพลานามัยกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต	2(1/1-1/2-0)	
GE 1082	โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิต	2(2/2-0-0)	
GE 1092	จิตวิทยาเพื่อการดำรงชีวิต	2(2/2-0-0)	
1.1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์			7 หน่วยกิต
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
GE 1102	ไทยสภาวารณโลก	2(2/2-0-0)	
GE 1112	ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง	2(2/2-0-0)	
GE 1113	จีนศึกษา	3(3/3-0-0)	
1.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			2 หน่วยกิต
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
GE 1122	เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนรู้	2(2/2-0-0)	
1.1.4 กลุ่มวิชาภาษา			9 หน่วยกิต
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
GE 1043	ภาษาไทยกับการสื่อสาร	3(3/3-0-0)	
GE 1053	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3(2/2-1/2-0)	
GE 1063	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3(2/2-1/2-0)	

1.2 กลุ่มวิชาเลือก

7 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชา ST 1053 สถิติเบื้องต้น จำนวน 3 หน่วยกิต และเลือกเรียนจำนวน 4 หน่วยกิต

1.2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
GE 2182	สุนทรียภาพแห่งชีวิต	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2222	ตรรกวิทยา : การใช้เหตุผลในชีวิตประจำวัน	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2242	การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2192	วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย	2(2/2-0-0)	-	-

1.2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
GE 1132	ทักษะและกระบวนการคิด	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2142	อาเซียนศึกษา	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2152	ผู้ประกอบการยุคใหม่	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2202	กฎหมายกับสังคม	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2212	ภาวะผู้นำกับการจัดการ	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2241	ทักษะการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา	1(1/1-0-0)	-	-

1.2.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
ST 1053	สถิติเบื้องต้น	3(3/3-0-0)	-	-
CS 1001	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในชีวิตประจำวัน	1(0-1/2-0)	-	-
GE 2232	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	2(2/2-0-0)	-	-
MA 1003	คณิตศาสตร์	3(3/3-0-0)	-	-

1.2.4 กลุ่มวิชาภาษา

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
GE 2133	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	3(2/2-1/2-0)	-	-
GE 2143	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2	3(2/2-1/2-0)	GE 2133	-

2. หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 194 หน่วยกิต

2.1 หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 41 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
AN 2113	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 1	3(3/3-0-0)	BI 1053	-
AN 2123	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 2	3(3/3-0-0)	AN 2113	-
AN 2151	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 1	1(0-1/3-0)	-	AN 2113
AN 2161	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 2	1(0-1/3-0)	-	AN 2123
BH 2354	ชีวเคมี	4(4/4-0-0)	BI 1053 และ CH 1383	-
BH 2371	ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-1/3-0)	-	BH 2354
BI 1053	ชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์	3(3/3-0-0)	-	-
BI 1071	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์	1(0-1/3-0)	-	BI 1053

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
CH 1383	อินทรีย์เคมีเบื้องต้น	3(3/3-0-0)	-	-
CH 2263	อินทรีย์เคมี	3(3/3-0-0)	CH 1383	-
EG 5273	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษา เภสัชศาสตร์ 1	3(3/3-0-0)	GE 1063	-
EG 5283	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษา เภสัชศาสตร์ 2	3(3/3-0-0)	EG 5273	-
MA 1043	แคลคูลัสประยุกต์	3(3/3-0-0)	-	-
MI 2131	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-1/3-0)	-	MI 2133
MI 2133	จุลชีววิทยา	3(3/3-0-0)	BI 1053	-
MT 3412	วิทยาภูมิคุ้มกันทางการแพทย์	2(2/2-0-0)	-	MI 2133 และ AN 2123
PP 2113	พยาธิวิทยาคลินิก	3(3/3-0-0)	AN 2123	BH 2333 และ MT 3412

2.2 กลุ่มวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 153 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาชีพบังคับ

ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

จำแนกเป็น 5 กลุ่มวิชา ประกอบด้วย

1. กลุ่มวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

ไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 3113	เภสัชวิทยา 1	3(3/3-0-0)	AN 2123, BH 2354	PP 2113, PP 3423
PP 3123	เภสัชวิทยา 2	3(3/3-0-0)	-	PP 3113
PP 3131	ปฏิบัติการเภสัชวิทยา	1(0-1/3-0)	-	PP 3123
PP 3152	เภสัชบำบัด 1	2(2/2-0-0)	PP 3113, PP 2113	-
PP 3162	เภสัชบำบัด 2	2(2/2-0-0)	-	PP 3152, PP 3123
PP 3171	ปฏิบัติการเภสัชบำบัด 1	1(0-1/3-0)	-	PP 3152, PP 3162
PP 3423	ชีวเภสัชศาสตร์และเภสัชจลนศาสตร์	3(3/3-0-0)	MA 1043, AN 2123	-
PP 4112	เภสัชบำบัด 3	2(2/2-0-0)	-	PP 3123, PP 3162
PP 4122	เภสัชบำบัด 4	2(2/2-0-0)	-	PP 4112
PP 4131	ปฏิบัติการเภสัชบำบัด 2	1(0-1/3-0)	-	PP 4112, PP 4122
PP 4142	เภสัชบำบัด 5	2(2/2-0-0)	-	PP 4122
PP 4151	ปฏิบัติการเภสัชบำบัด 3	1(0-1/3-0)	-	PP 4142
PP 4163	การบริหารทางเภสัชกรรม 1	3(3/3-0-0)	PP 4122	PP 4142, PP 4182
PP 4171	ปฏิบัติการการบริหารทางเภสัชกรรม 1	1(0-1/3-0)	-	PP 4163
PP 4182	การบริหารทางเภสัชกรรม 2	2(2/2-0-0)	PP 4122	PP 4142, PP 4163
PP 4191	ปฏิบัติการการบริหารทางเภสัชกรรม 2	1(0-1/3-0)	-	PP 4182
PP 5111	เภสัชบำบัด 6	1(1/1-0-0)	PP 4182	PP 4142
PP 5122	เภสัชจลนศาสตร์คลินิก	2(1/1-1/3-0)	-	PP 4142
PP 5132	เภสัชจลนศาสตร์คลินิก	2(1/1-1/2-0)	PP 3423	PP 4142
PP 5142	พิษวิทยาคลินิก	2(2/2-0-0)	-	PP 3123
PP 5151	บูรณาการการบริหารทางเภสัชกรรม	1(0-1/3-0)	-	PP 5172, PP 4191
PP 5172	โรคที่เกิดจากยา	2(1/1-1/3-0)	-	PP 4142

2. กลุ่มวิชาเภสัชผลิตภัณฑ์

ไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 2713	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	3(3/3-0-0)	CH 1382	-
PP 2721	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	1(0-1/3-0)	-	PP 2713

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 3603	เคมีของยา 1	3(3/3-0-0)	BH 2354	-
PP 3613	เคมีของยา 2	3(3/3-0-0)	PP 3603	-
PP 3622	เภสัชชีวเคราะห์ 1	2(2/2-0-0)	CH 1383	-
PP 3631	ปฏิบัติการเภสัชชีวเคราะห์ 1	1(0-1/3-0)	-	PP 3622
PP 3743	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	3(3/3-0-0)	PP 2713	-
PP 3751	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	1(0-1/3-0)	-	PP 3743
PP 3922	เภสัชเวท 1	2(2/2-0-0)	CH 2263	-
PP 3753	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	3(3/3-0-0)	PP 3743	-
PP 3761	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	1(0-1/3-0)	-	PP 3753
PP 3941	ปฏิบัติการเภสัชเวท 1	1(0-1/3-0)	-	PP 3922
PP 4613	เภสัชชีวเคราะห์ 2	3(3/3-0-0)	PP 3622	-
PP 4621	ปฏิบัติการเภสัชชีวเคราะห์ 2	1(0-1/3-0)	PP 3631	PP 4613
PP 4642	การประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1	2(2/2-0-0)	PP 4613, PP 4752	-
PP 4752	เภสัชอุตสาหกรรม 1	2(2/2-0-0)	PP 3753	-
PP 4771	ปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม 1	1(0-1/3-0)	-	PP 4752
PP 4772	เภสัชอุตสาหกรรม 2	2(2/2-0-0)	PP 4752	-
PP 4791	ปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม 2	1(0-1/3-0)	-	PP 4772
PP 4903	เภสัชเวท 2	3(3/3-0-0)	PP 3922	-
PP 4911	เภสัชเวท 3	1(1/1-0-0)	PP 4903	-

กลุ่มวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 1411	เภสัชศาสตร์สัมพันธ์	1(1/1-0-0)	-	-
PP 2412	เภสัชสาธารณสุข	2(2/2-0-0)	PP 1411	-
PP 3432	การบริหารเภสัชกิจ	2(2/2-0-0)	-	-
PP 4232	เภสัชกรรมโรงพยาบาล	2(2/2-0-0)	PP 3432	-
PP 4412	นิติเภสัชและจรรยาบรรณ	2(2/2-0-0)	PP 3432	-
PP 4422	การคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ	2(2/2-0-0)	PP 4412	-
PP 5412	การบริหารเภสัชกรรมชุมชน	2(2/2-0-0)	PP 3432	-
PP 5422	เภสัชเศรษฐศาสตร์	2(2/2-0-0)	PP 3432	-
PP 5542	เภสัชระบาดวิทยา	2(2/2-0-0)	PP 2412	-
PP 4432	ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์	2(2/2-0-0)	ST 1053	-

กลุ่มวิชาบูรณาการทางเภสัชศาสตร์ 2 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 5222	เภสัชศาสตร์เชิงบูรณาการ	2(1/1-1/3-0)	PP 4182, PP 4772	-

กลุ่มวิชาการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 4016	การฝึกงานวิชาชีพ	6(0-0-6/28)	* สอบประเมินผลความรู้หรือได้รับ อนุมัติจากคณะกรรมการวิชาการคณะ	-

* เงื่อนไขการสอบประเมินผลความรู้ คือ ต้องสอบผ่าน PP 4752, PP 4613 และ PP 4191

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคสาขาหลัก ไม่น้อยกว่า 28 หน่วยกิต

● สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

●● ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพบังคับในสาขาการบริหารทางเภสัชกรรมที่มุ่งเน้นด้านโรงพยาบาล

ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 5014	การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม ในสถานปฏิบัติการชุมชน	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	-
PP 6004	การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยนอก 1	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5151
PP 6214	การจัดการระบบยาในโรงพยาบาล	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 4232
PP 6224	การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยอายุรกรรม 1	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5151

●● ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเลือกในสาขาการบริหารทางเภสัชกรรมที่มุ่งเน้นด้านโรงพยาบาล

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 6014	การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยนอก 2	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5151
PP 6034	การฝึกงานบริการเภสัชสนเทศ	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5151
PP 6044	การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยวิกฤต	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5202
PP 6054	การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยมะเร็ง	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5292
PP 6064	การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยทารกและเด็ก	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 4142
PP 6144	การฝึกงานติดตามและดูแลสุขภาพ ผู้ป่วยที่บ้าน	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5014
PP 6154	การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม ด้านเภสัชศาสตร์คลินิก	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5122
PP 6234	การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยอายุรกรรม 2	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5151
PP 6244	การฝึกงานการวิจัยทางคลินิก	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	-

●● ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพบังคับในสาขาการบริหารทางเภสัชกรรมที่มุ่งเน้นด้านเภสัชกรรมชุมชน

ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 5014	การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม ในสถานปฏิบัติการชุมชน	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	-
PP 6004	การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยนอก 1	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5151
PP 6164	การฝึกงานคุ้มครองผู้บริโภค	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	-
PP 6224	การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยอายุรกรรม 1	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5151

** เงื่อนไขการสอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5 คือ ต้องสอบผ่าน PP 4016 และตามที่คณะฯ ประกาศ

●● ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเลือกในสายการบริบาลทางเภสัชกรรมที่มุ่งเน้นด้านเภสัชกรรมชุมชน

รหัสวิชา	รายวิชา	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 6014	การฝึกงานบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก 2	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5151
PP 6034	การฝึกงานบริการเภสัชสนเทศ	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5151
PP 6134	การฝึกงานบริบาลทางเภสัชกรรมชุมชนเชิงลึก	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5014
PP 6144	การฝึกงานติดตามและดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่บ้าน	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	PP 5014

● สายวิชาเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 28 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชา	ไม่น้อยกว่า 28 หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 6564	การฝึกงานสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้านการวิจัยและพัฒนา 1	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	-
PP 6574	การฝึกงานสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้านการผลิต 1	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	-
PP 6584	การฝึกงานสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้านการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ 1	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	-
PP 6594	การฝึกงานสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้านวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	-
PP 6304	การฝึกงานสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้านการวิจัยและพัฒนา 2	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	-
PP 6314	การฝึกงานสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้านการผลิต 2	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	-
PP 6324	การฝึกงานสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้านการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ 2	4(0-0-4/16)	** สอบประมวลความรู้ชั้นปีที่ 5	-

2.2.2 กลุ่มวิชาเพิ่มเติมด้านที่เป็นสาขาหลัก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนสายวิชาเลือกเฉพาะทางสายใดสายหนึ่ง

1) สายการบริบาลทางเภสัชกรรม

● วิชาบังคับในสายการบริบาลทางเภสัชกรรม ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องเรียนวิชา

รหัสวิชา	รายวิชา	ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 5121	การให้คำปรึกษาทางเภสัชสนเทศ	1(0-1/3-0)	PP 4182	-
PP 5183	โครงการพิเศษในสายการบริบาลทางเภสัชกรรมและเภสัชวิทยา	3(0-3/9-0)	PP 3123, PP 4182	-
PP 5192	การบริบาลทางเภสัชกรรม 3	2(0-2/6-0)	PP 4142, PP 4163, PP 4182	PP 5122, PP 5172

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 5202	การบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยวิกฤต	2(1/1-1/3-0)	PP 4182	PP 4142

● **วิชาเลือกในสายการบริหารทางเภสัชกรรม ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต**

นักศึกษาต้องเลือกเรียนวิชาในสายต่อไปนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 5002	สัมมนาการบริหารทางเภสัชกรรม	2(0-2/6-0)	PP 4151, PP 4191	-
PP 5012	การพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ และการให้การศึกษาเพื่อป้องกัน และควบคุมโรค	2(1/1-1/3-0)	-	-
PP 5022	การสื่อสารเชิงวิชาชีพ ในงานบริหาร ทางเภสัชกรรม	2(1/1-1/3-0)	PP 4151, PP 4191	-
PP 5032	ทักษะเฉพาะทางการให้คำปรึกษา การใช้ยาและการนำเสนอความรู้ ด้านยาด้วยภาษาอังกฤษ	2(1/1-1/3-0)	-	-
PP 5042	การบริหารทางเภสัชกรรม ในการเยี่ยมบ้าน	2(1/1-1/3-0)	PP 4151, PP 4191	-
PP 5162	การจัดการรักษาโรคด้วยยาและ การส่งเสริมสุขภาพในชุมชน	2(1/1-1/3-0)	PP 4163	PP 4142
PP 5212	เภสัชวิทยาของโภชนเภสัชภัณฑ์ และเวชสำอาง	2(2/2-0-0)	PP 3123	-
PP 5232	อาหารและยาในการกีฬาและ การออกกำลังกาย	2(2/2-0-0)	PP 3123	-
PP 5252	การบริหารทางเภสัชกรรม ในสถานปฏิบัติการชุมชน	2(0-2/6-0)	-	PP 5162
PP 5262	เภสัชวิทยาของยาใหม่	2(1/1-1/3-0)	PP 3123	-
PP 5282	เภสัชพันธุศาสตร์	2(2/2-0-0)	PP 3123, PP 2113	-
PP 5292	เภสัชกรรมคลินิกโรคมะเร็ง	2(2/2-0-0)	PP 5111	-
PP 5302	ทักษะการประเมินอาการ ไม่พึงประสงค์ของยา	2(0-2/6-0)	PP 5172	-
PP 5322	การบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยทารก เด็กและผู้สูงอายุ	2(2/2-0-0)	PP 4142	-
PP 5332	แนะนำการฝึกงานด้านการบริหาร ทางเภสัชกรรม	2(1/1-1/3-0)	PP 4016	PP 5151
PP 5832	ชีววิเคราะห์	2(2/2-0-0)	PP 3123, PP 2113	-

2) **สายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์**

● **วิชาบังคับในสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต**

นักศึกษาต้องเลือกเรียนวิชาในสายต่อไปนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 5713	การพัฒนาดำรับเภสัชภัณฑ์	3(2/2-1/3-0)	PP 4772	PP 4791
PP 5723	โครงการพิเศษในสายเทคโนโลยี การผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์	3(0-3/9-0)	PP 4613, PP 4911, PP 4772	-
PP 5822	การจัดการด้านเภสัชอุตสาหกรรม	2(2/2-0-0)	PP 4772	-

● **วิชาเลือกในสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต**

นักศึกษาต้องเลือกเรียนวิชาในสายต่อไปนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PP 5112	ชีวเภสัชภัณฑ์	2(2/2-0-0)	MI 2133, BH 2354	-
PP 5432	การใช้คอมพิวเตอร์ในวิชาชีพ	2(1/1-1/3-0)	PP 3432	-
PP 5442	การบริการเภสัชสนเทศ	2(1/1-1/2-0)	PP 4772, PP 4191, EG 5273	-
PP 5452	จิตวิทยาองค์การ	2(2/2-0-0)	PP 3432	-
PP 5462	ความเป็นผู้นำในวิชาชีพ	2(1/1-1/3-0)	PP 3432	-
PP 5492	การตลาดและการเสนอขายเภสัชภัณฑ์	2(2/2-0-0)	PP 3432	-
PP 5522	ทักษะการสื่อสารทางเภสัชกรรม	2(2/2-0-0)	PP 3432	-
PP 5532	การบริหารเชิงธุรกิจสำหรับเภสัชกร	2(2/2-0-0)	PP 3432	-
PP 5612	เภสัชวิเคราะห์ 3	2(1/1-1/3-0)	PP 4613, PP 4621	-
PP 5672	เภสัชวิศวกรรม	2(2/2-0-0)	PP 4772	-
PP 5682	ระบบนำส่งยาขั้นสูง	2(2/2-0-0)	PP 4772	-
PP 5692	การตรวจสอบความถูกต้องในอุตสาหกรรมยา	2(2/2-0-0)	PP 4772	-
PP 5702	การประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2	2(2/2-0-0)	PP 4642	-
PP 5732	การพัฒนาตำรับจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	2(1/1-1/3-0)	PP 4772, PP 4911	-
PP 5772	ความคงตัวของยา	2(1/1-1/3-0)	PP 4772	-
PP 5792	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	2(1/1-1/3-0)	PP 3753	-
PP 5842	การวิเคราะห์ในตัวอย่างทางชีวภาพ	2(2/2-0-0)	PP 4613, PP 4621	-
PP 5852	การค้นพบและพัฒนาตัวยา	2(2/2-0-0)	PP 3613	-
PP 5862	เคโมเมทริกซ์ทางเภสัชเคมี	2(2/2-0-0)	PP 4613	-
PP 5922	การควบคุมมาตรฐานสมุนไพร	2(1/1-1/3-0)	PP 4911	-
PP 5942	วิธีการทางพิษวิทยา	2(1/1-1/3-0)	PP 4911, PP 4613	-
PP 5952	การประเมินเครื่องยาสมุนไพรด้วยกล้องจุลทรรศน์	2(1/1-1/3-0)	PP 4911	-

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกจากรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติตามความสนใจหรือเลือกเรียนจากรายวิชา

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
PY 1302	สมุนไพรเพื่อสุขภาพ	2(2/2-0-0)	-	-

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co
ชั้นปีที่ 1 ภาค 1					ชั้นปีที่ 2 ภาค 1				
GE 1102	ไทยกับ สภาวะการณ์โลก	2(2/2-0-0)	-	-	AN 2123	กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา 2	3(3/3-0-0)	AN 2113	-
GE 1122	เทคโนโลยี สารสนเทศกับการเรียนรู้	2(2/2-0-0)	-	-	AN 2161	ปฏิบัติการ กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา 2	1(0-1/3-0)	-	AN 2123
GE 1053	ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร 1	3(2/2-1/2-0)	-	-	GE 1082	โลกทัศน์กับ การดำเนินชีวิต	2(2/2-0-0)	-	-
GE 1072	สุขภาพพลานามัย กับการพัฒนา คุณภาพชีวิต	2(1/1-1/2-0)	-	-		วิชาเลือกเสรี	2(2/2-0-0)	-	-
MA 1043	แคลคูลัสประยุกต์	3(3/3-0-0)	-	-		วิชาเลือกเสรี	2(2/2-0-0)	-	-
BI 1053	ชีววิทยาทั่วไป และชีววิทยาเซลล์	3(3/3-0-0)	-	-	MI 2133	จุลชีววิทยา	3(3/3-0-0)	BI 1053	-
BI 1071	ปฏิบัติการชีววิทยา ทั่วไปและชีววิทยาเซลล์	1(0-1/3-0)	-	BI 1053	MI 2131	ปฏิบัติการ จุลชีววิทยา	1(0-1/3-0)	-	MI 2133
CH 1383	อินทรีย์เคมีเบื้องต้น	3(3/3-0-0)	-	-	PP 2412	เภสัชสาธารณสุข	2(2/2-0-0)	-	-
GE 1092	จิตวิทยา เพื่อการดำรงชีวิต	2(2/2-0-0)	-	-	GE 1113	จีนศึกษา	3(3/3-0-0)	-	-
PP 1141	เภสัชศาสตร์สัมพันธ์	1(1/1-0-0)	-	-	ST 1053	สถิติเบื้องต้น	3(3/3-0-0)	-	-
รวม 22(19/19-3/7-0)					รวม 22(20/20-2/6-0)				
ชั้นปีที่ 1 ภาค 2					ชั้นปีที่ 2 ภาค 2				
AN 2113	กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา 1	3(3/3-0-0)	BI 1053	-	PP 2713	เทคโนโลยี เภสัชกรรม 1	3(3/3-0-0)	CH 1383	-
AN 2151	ปฏิบัติการ กายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยา 1	1(0-1/3-0)	-	AN 2113	PP 2721	ปฏิบัติการ เทคโนโลยี เภสัชกรรม 1	1(0-1/3-0)	-	PP 2713
GE 1043	ภาษาไทยกับ การสื่อสาร	3(3/3-0-0)	-	-	EG 5273	ภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา เภสัชศาสตร์ 1	3(3/3-0-0)	GE 1063	-
GE 1063	ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร 2	3(2/2-1/2-0)	GE 1053	-	MT 3412	วิทยาภูมิคุ้มกัน ทางการแพทย์	2(2/2-0-0)	-	MI 2133, AN 2123
GE 1112	ชีวิตกับเศรษฐกิจ พอเพียง	2(2/2-0-0)	-	-	PP 2113	พยาธิวิทยาคลินิก	3(3/3-0-0)	AN 2123	BH 2354, MT 3412
GE	วิชาเลือก หมวดศึกษาทั่วไป	2(2/2-0-0)	-	-	BH 2354	ชีวเคมี	4(4/4-0-0)	BI 1053, CH 1383	-
.....	วิชาเลือกเสรี	2(2/2-0-0)	-	-	BH 2371	ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-1/3-0)	-	BH 2354
GE	วิชาเลือก หมวดศึกษาทั่วไป	2(2/2-0-0)	-	-	PP 3432	การบริหาร เภสัชกิจ	2(2/2-0-0)	PP 2412	-
CH 2263	อินทรีย์เคมี	3(3/3-0-0)	CH 1383	-	PP 4432	ระเบียบวิธีวิจัย ทางเภสัชศาสตร์	2(2/2-0-0)	ST 1053	-
รวม 21(19/19-2/5-0)					รวม 21(19/19-2/6-0)				
ชั้นปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน					ชั้นปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน				
					PP 3423	ชีวเภสัชศาสตร์ และเภสัชจลนศาสตร์	3(3/3-0-0)	MA 1043, AN 2123	-
					รวม 3(3/3-0-0)				

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co
ชั้นปีที่ 3 ภาค 1					ชั้นปีที่ 4 ภาค 1				
EG 5283	ภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา เภสัชศาสตร์ 2	3(3/3-0-0)	EG 5273	-	PP 4412	นิติศาสตร์และ จรรยาบรรณ	2(2/2-0-0)	PP 3432	-
PP 3113	เภสัชวิทยา 1	3(3/3-0-0)	AN 2113, PP 2113, BH 2354	PP 3423	PP 4752	เภสัช อุตสาหกรรม 1	2(2/2-0-0)	PP 3753	-
PP 3123	เภสัชวิทยา 2	3(3/3-0-0)	-	PP 3113	PP 4771	ปฏิบัติการเภสัช อุตสาหกรรม 1	1(0-1/3-0)	-	PP 4752
PP 3131	ปฏิบัติการ เภสัชวิทยา	1(0-1/3-0)	-	PP 3123	PP 4232	เภสัชกรรม โรงพยาบาล	2(2/2-0-0)	PP 3432	-
PP 3603	เคมีของยา 1	3(3/3-0-0)	BH 2354	-	PP 4903	เภสัชเวท 2	3(3/3-0-0)	PP 3922	-
PP 3743	เทคโนโลยี เภสัชกรรม 2	3(3/3-0-0)	PP 2713	-	PP 4112	เภสัชบำบัด 3	2(2/2-0-0)	-	PP 3123, PP 3162
PP 3751	ปฏิบัติการ เทคโนโลยี เภสัชกรรม 2	1(0-1/3-0)	-	PP 3743	PP 4122	เภสัชบำบัด 4	2(2/2-0-0)	-	PP 4112
PP 3622	เภสัชวิเคราะห์	2(2/2-0-0)	CH 1383	-	PP 5422	เภสัช เศรษฐศาสตร์	2(2/2-0-0)	PP 3432	-
PP 3631	ปฏิบัติการ เภสัชวิเคราะห์ 1	1(0-1/3-0)	-	PP 3622	PP 4131	ปฏิบัติการ เภสัชบำบัด 2	1(0-1/3-0)	-	PP 4112 PP 4122
รวม 20(17/17-3/9-0)					PP 5142	พิษวิทยาคลินิก	2(2/2-0-0)	PP-3123	PP-3123
					PP 5542	เภสัชระบอบ วิทยา	2(2/2-0-0)	PP 2412	-
					รวม 21(19/19-2/6-0)				
ชั้นปีที่ 3 ภาค 2					ชั้นปีที่ 4 ภาค 2				
PP 3613	เคมีของยา 2	3(3/3-0-0)	PP 3603	-	PP 4642	การประกัน คุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1	2(2/2-0-0)	PP 4613, PP 4752	-
PP 3152	เภสัชบำบัด 1	2(2/2-0-0)	PP 3113, PP 2113	-	PP 4772	เภสัช อุตสาหกรรม 2	2(2/2-0-0)	PP 4752	-
PP 3162	เภสัชบำบัด 2	2(2/2-0-0)	-	PP 3152, PP 3123	PP 4791	ปฏิบัติการเภสัช อุตสาหกรรม 2	1(0-1/3-0)	-	PP 4772
PP 3171	ปฏิบัติการ เภสัชบำบัด 1	1(0-1/3-0)	-	PP 3152, PP 3162	PP 4142	เภสัชบำบัด 5	2(2/2-0-0)	-	PP 4122
PP 3753	เทคโนโลยี เภสัชกรรม 3	3(3/3-0-0)	PP 3743	-	PP 4151	ปฏิบัติการ เภสัชบำบัด 3	1(0-1/3-0)	-	PP 4142
PP 3761	ปฏิบัติการ เทคโนโลยี เภสัชกรรม 3	1(0-1/3-0)	-	PP 3753	PP 4911	เภสัชเวท 3	1(1/1-0-0)	PP 4903	-
PP 4613	เภสัชวิเคราะห์ 2	3(3/3-0-0)	PP 3622	-	PP 4163	การบริหารทาง เภสัชกรรม 1	3(3/3-0-0)	PP 4122	PP 4142, PP 4182
PP 4621	ปฏิบัติการ เภสัชวิเคราะห์ 2	1(0-1/3-0)	PP 3631	PP 4613	PP 4171	ปฏิบัติการ การบริหารทาง เภสัชกรรม 1	1(0-1/3-0)	-	PP 4163
PP 3922	เภสัชเวท 1	2(2/2-0-0)	CH 2263	-	PP 4182	การบริหารทาง เภสัชกรรม 2	2(2/2-0-0)	PP 4122	PP 4142, PP 4163
PP 3941	ปฏิบัติการ เภสัชเวท 1	1(0-1/3-0)	-	PP 3922	PP 4191	ปฏิบัติการ การบริหารทาง เภสัชกรรม 2	1(0-1/3-0)	-	PP 4182
รวม 19(15/15-4/12-0)					PP 5412	การบริหาร เภสัชกรรมชุมชน	2(2/2-0-0)	PP 3432	-
					PP 4422	การคุ้มครอง ผู้บริโภคด้าน ผลิตภัณฑ์สุขภาพ	2(2/2-0-0)	PP 4412	-
					รวม 20(16/16-4/12-0)				
					ชั้นปีที่ 4 ภาคฤดูร้อน				
					PP 4016	การฝึกงาน วิชาชีพ	6(0-0-6/40)สอบประมวล ความรู้	-	-
					รวม 6(0-0-6/40)				

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co
ชั้นปีที่ 5 ภาค 1					ชั้นปีที่ 5 ภาค 2				
สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม					สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม				
PP 5183	โครงการพิเศษ ในสายการบริหารทาง เภสัชกรรม	3(0-3/9-0)	PP 3123, PP 4182	-	PP 5151	บูรณาการ การบริหารทาง เภสัชกรรม	1(0-1/3-0)	-	PP 5172, PP 4191
PP 5111	เภสัชบำบัด 6	1(1/1-0-0)	PP 4182	PP 4142	PP 5121	การให้คำปรึกษา ทางเภสัชสนเทศ	1(0-1/3-0)	PP 4182	-
PP 5222	เภสัชศาสตร์ เชิงบูรณาการ	2(1/1-1/3-0)	PP 4182, PP 4772	-	PP 5202	การบริหารทาง เภสัชกรรม ในผู้ป่วยวิกฤต	2(1/1-1/3-0)	PP 4182	PP 4142
PP 5192	การบริหารทาง เภสัชกรรม 3	2(0-2/6-0)	PP 4142, PP 4163, PP 4182	PP 5122, PP 5172	PP 5132	เภสัช จลนศาสตร์คลินิก	2(1/1-1/2-0)	PP 3423	PP 4142
PP 5122	โภชนศาสตร์ คลินิก	2(1/1-1/3-0)	-	PP 4142	PP วิชาเลือกในสาย	2(.....)	-	-	
PP วิชาเลือกในสาย	2(.....)	-	-		PP วิชาเลือกในสาย	2(.....)	-	-	
PP 5172	โรคที่เกิดจากยา	2(1/1-1/3-0)	-	PP 4142	PP วิชาเลือกในสาย	2(.....)	-	-	
รวม 14(.....)					PP วิชาเลือกในสาย	2(.....)	-	-	
					รวม 14(.....)				
สายวิชาเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์					สายวิชาเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์				
PP 5723	โครงการพิเศษ ในสายเทคโนโลยี การผลิตและพัฒนา เภสัชภัณฑ์	3(0-3/9-0)	PP 4613, PP 4911, PP 4772	-	PP 5151	บูรณาการ การบริหารทาง เภสัชกรรม	1(0-1/3-0)	-	PP 5172, PP 4191
PP 5713	การพัฒนา ตำรับเภสัชภัณฑ์	3(2/2-1/3-0)	PP 4772	PP 4791	PP 5132	เภสัช จลนศาสตร์คลินิก	2(1/1-1/2-0)	PP 3423	PP 4142
PP 5822	การจัดการ ด้านเภสัชอุตสาหกรรม	2(2/2-0-0)	PP 4772	-	PP วิชาเลือกในสาย	2(.....)	-	-	
PP 5111	เภสัชบำบัด 6	1(1/1-0-0)	PP 4182	PP 4142	PP วิชาเลือกในสาย	2(.....)	-	-	
PP 5222	เภสัชศาสตร์ เชิงบูรณาการ	2(1/1-1/3-0)	PP 4182, PP 4772	-	PP วิชาเลือกในสาย	2(.....)	-	-	
PP 5122	โภชนศาสตร์ คลินิก	2(1/1-1/3-0)	-	PP 4142	PP วิชาเลือกในสาย	2(.....)	-	-	
PP วิชาเลือกในสาย	2(.....)	-	-		รวม 11(.....)				
PP 5172	โรคที่เกิดจากยา	2(1/1-1/3-0)	-	PP 4142					
รวม 17(.....)									
					ชั้นปีที่ 5 ภาคฤดูร้อน และชั้นปีที่ 6 ภาค 1, 2				
					PP การฝึกปฏิบัติงาน วิชาชีพภาคสาขาหลัก	28(.....)	-	-	
					รวม 28(.....)				

คณาจารย์คณะเภสัชศาสตร์

อาจารย์ประจำหลักสูตร

- | | |
|---|---|
| <p>1. ผศ.ดร.วิชาญ จันทน์วิทยานุกิต คณบดี</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. เกียรตินิยมอันดับสอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย • ภ.ม. (เภสัชเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย • วท.ด. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย <p>2. ผศ.ศิริประภา ทับทิม รองคณบดี</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย • ภ.ม. (เภสัชวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย <p>3. อ.ดร.อรนิภา วงศ์สลิโซติ</p> <ul style="list-style-type: none"> • B.Pharm., University of Tasmania, Australia • วท.ม. (โภชนศาสตร์) ม.มหิดล • Pharm.D., University of Illinois at Chicago, U.S.A. <p>4. อ.हरषा महामंगल</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย • M.S. (Pharmaceutics) Long Island University, U.S.A. <p>5. ผศ.ดร.ชาวลินี อัครเทม</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย • ภ.ม. (เภสัชอุตสาหกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย • วท.ด. (เทคโนโลยีเภสัชกรรม) ม.เชียงใหม่ <p>6. ผศ.ดร.นิตยารวณ กุลฉนวนรณ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. เกียรตินิยมอันดับสอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย • ภ.ม. (สรีรวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย • วท.ด. (วิจัยเพื่อพัฒนาสุขภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย <p>7. ศ.ดร.นพ.บุญเจือ ธรรมินทร์</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. (แพทยศาสตร์) ม.แพทยศาสตร์ • Ph.D. Doktor der Medizin (Magnacum laude) Germany <p>8. อ.ดร.วิรัตน์ ทองรอด</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. ม.มหิดล • บธ.ม. (การตลาด) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ • Ph.D. (บริหารเภสัชกิจ) ม.มหิดล <p>9. อ.ธีรวัฒน์ พงศ์เศรษฐไพศาล</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย • บธ.ม. (การจัดการ) ม.รามคำแหง <p>10. อ.รุ่งนภา เตังไตรสรณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ • ภ.ม. (เภสัชวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | <p>11. อ.พศิน หัสดำ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ • ภ.ม. (เภสัชกรรมชุมชน) ม.นเรศวร <p>12. อ.ชัตติยะ มั่งคั่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. (บริหารทางเภสัชกรรม) ม.ศรีนครินทรวิโรฒ <p>13. ผศ.ดร.มณฑิรา บำรุงกิจ ทวีศรี</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. ม.เชียงใหม่ • Master of Information Technology Brussel, VUB Belgium • F.A.C.P. Social and Administrative Pharmacy, FAPA College of Pharmacy <p>14. ผศ.เปี่ยมวัน วงษ์บุญหนัก</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย • บธ.ม. (บริหารธุรกิจบัณฑิต) ม.ขอนแก่น <p>15. อ.อิทธิพันธ์ อำนวยผล</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย • ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย <p>16. อ.อมรเทพ ไวยพลา</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ • ภ.ม. (บริหารเภสัชกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย <p>17. ผศ.นิตยธิดา ภัทรธีรกุล</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ • ภ.ม. (เภสัชกรรมชุมชน) ม.นเรศวร <p>18. อ.ณัฐนันท์ เลี้ยววรรณรักษ์</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย • ภ.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย <p>19. อ.ดร.ศรัณย์ กอสนาน</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. ม.มหิดล • ศศ.ม. (จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ) ม.ธรรมศาสตร์ • ภ.ด. (เภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร) ม.ศิลปากร <p>20. อ.กัญญาพร คำเหล็ก</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. (บริหารเภสัชกรรม) ม.นเรศวร <p>21. อ.สุวดี สุปรีัยสกันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ <p>22. อ.วิษุตา เพชรชู</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ • ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก) ม.มหิดล <p>23. อ.บรรณสรณ์ เตชะจำเริญสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภ.บ. (บริหารเภสัชกรรม) ม.นเรศวร |
|---|---|

24. อ.ปพิชญา บัณฑิตฤทธิเดช
 - ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) (บริหารเภสัชกรรม) ม.บูรพา
25. อ.ปิยวัฒน์ ชัยวิชาวาญ
 - ภ.บ. (บริหารเภสัชกรรม) ม.บูรพา
- อาจารย์ประจำสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์**
26. รศ.ดร.รัตนา อินทรานุกุล รองคณบดี
 - ภ.บ. ม.เชียงใหม่
 - ภ.ม. (เภสัชเวท) ม.เชียงใหม่
 - Dr.rer.nat. (phytochemistry), University Wuerzburg, Germany
27. รศ.ฤดี เสาวคนธ์
 - ภ.บ. ม.แพทยศาสตร์
 - M.Sc. (Pharmaceutics), London University, UK.
28. ผศ.มณฑนา ภาณุมากรณ์
 - ภ.บ. ม.แพทยศาสตร์
 - M.Sc. (Hospital Pharmacy Administration), Long Island University, U.S.A.
29. อ.ดร.ประศาสน์ เจริญพานิช
 - ภ.บ. ม.แพทยศาสตร์
 - ภ.ด.กิตติมศักดิ์ (อุตสาหกรรม) ม.ศิลปากร
30. ผศ.ดร.สุนี ขาญณรงค์
 - ภ.บ. ม.มหิดล
 - วท.ม. (เภสัชศาสตร์) ม.มหิดล
 - ประ.ด. (เภสัชการ) ม.มหิดล
31. ผศ.ดร.ปวีณา ว่องตระกูล
 - ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - ภ.ม. (เภสัชกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) ม.เชียงใหม่
32. ผศ.ดร.วารุณี ลิ้มจจะกุล
 - ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - ภ.ม. (เภสัชอุตสาหกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - Doctor of Pharmaceutical Sciences, Kyoto University, Japan
33. อ.ดร.ปาริภัทร โศภารักษ์
 - ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
 - ภ.ด. (เทคโนโลยีเภสัชกรรม) ม.ศิลปากร
34. อ.วรัญญา เนียมขำ
 - ภ.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง) ม.เชียงใหม่
 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์เภสัชกรรม) ม.เชียงใหม่
35. อ.ดร.นวลตา ม่วงน้อยเจริญ
 - ภ.บ. มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์
 - M.S. (Pharmacy) Wayne State University, U.S.A.
 - Dr.rer.nat. (Pharmaceutical Chemistry) University Bonn Germany
36. ผศ.เพ็ญพรรณ อัศวกุล
 - ภ.บ. ม.แพทยศาสตร์
 - M. Sc. The University of British Columbia, Vancouver, Canada
37. รศ.พวงแก้ว ลัคนทินพร
 - ภ.บ. มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์
 - M.Sc. (Pharmacy) Massachusetts College of Pharmacy U.S.A.
38. อ.ศิริพร พันธวนิช
 - ภ.บ. ม.เชียงใหม่
 - ภ.ม. (เภสัชเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - M.Sc. (Pharmaceutics) OSU, U.S.A.
39. อ.ดร.จิรัฐติกา ไม้จั่น
 - ภ.บ. ม.รังสิต
 - ภ.ม. (เภสัชเคมี) ม.มหิดล
 - ประ.ด. เภสัชเคมีและเภสัชเคมี(นานาชาติ) ม.มหิดล
40. ผศ.ดร.อรัญญา จุติวิบูลย์สุข
 - ภ.บ. ม.มหิดล
 - ประ.ด. (Pharmaceutical Chemistry and Phytochemistry) ม.มหิดล
41. รศ.ชาญชัย สาดแสงจันทร์
 - ภ.บ. ม.มหิดล
 - วท.ม. (เภสัชวินิจฉัย) ม.มหิดล
42. อ.ดร.กนกภรณ์ สวัสดิ์
 - ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
 - ภ.ม. (เภสัชเวท) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - วท.ด. (เภสัชเวท) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
43. อ.สุวรรณา จารุสุข
 - ภ.บ. ม.เชียงใหม่
 - ส.ม. ม.มหิดล
44. อ.ภูริต ณะรังสฤษฎ์
 - ภ.บ. ม.นครสวรรค์
 - วท.ม. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ) ม.นครสวรรค์
45. อ.สุธีรา ญานะโส
 - ภ.บ. ม.เชียงใหม่
 - วท.ม. (เภสัชเคมีและเภสัชพิษเคมี) ม.มหิดล
46. อ.นันทารถ ประดับเวทย์
 - ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
47. อ.จตุรัส พูลมงคล
 - ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
48. อ.พรปวีณ์ โพนสิม
 - ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
49. อ.ปาริวัน รามนันท์
 - ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
50. อ.วัลย์ดา แสงวิไลสาร
 - ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

อาจารย์ประจำร่วมสอน

51. อ.ดร.สุวรรณี สายสิน

- วท.บ. (เคมี) ม.รามคำแหง
- วท.บ. (อินทรีย์เคมี) ม.มหิดล
- วท.ด. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

52. อนริศรา เกตวัลท์

- บธ.บ. (การตลาด) ม.ศรีนครินทรวิโรฒ
- กศ.ม. (ภาษาไทย) ม.ศรีนครินทรวิโรฒ

53. อ.พัทธนันท์ เลิศคุณอินทร์

- กศ.บ. (พลศึกษา) ม.ศรีนครินทรวิโรฒ
- กศ.ม. (พลศึกษา) ม.ศรีนครินทรวิโรฒ

54. อ.จริยาวัฒน์ โลหะพุนตระกูล

- ศศ.บ. (ภาษาไทย) ม.รามคำแหง
- ศศ.ม. (มานุษยวิทยา) ม.ธรรมศาสตร์

55. อ.อรรถสิทธิ์ สุนาโท

- พธ.บ. (ปรัชญา) มหามกุฏราชวิทยาลัย
- M.A. (Philosophy) University of Madras, India

56. อ.ปาริชาติ รัตนรักษ์

- ศศ.บ. (สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา) ม.สงขลานครินทร์
- ศศ.ม. (ประชากรศาสตร์) ม.มหิดล

57. อ.นัจญิยา บุญอาพัทธ์เจริญ

- วท.บ. (จิตวิทยา) ม.เชียงใหม่
- วท.ม. (จิตวิทยาคลินิก) ม.มหิดล

58. อ.รัชนิพร ศรีรักษา

- กศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์) ม.ศรีนครินทรวิโรฒ
- ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์) ม.ศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์พิเศษ

1. ภญ.นลินทิพย์ พุฒยางกูร

- ภ.บ. ม.นเรศวร

2. ภญ.สุนิศา กลิ่นเรือง

- ภ.บ. ม.นเรศวร

3. ภญ.ยุวดี ทิพานเมฆาภรณ์

- ภ.บ. ม.ศิลปากร

4. ภก.ภาคภูมิ พรชัยพลทวี

- ภ.บ. ม.ศิลปากร

5. ภก.บัณฑิต ศรีจารุพฤกษ์

- ภ.บ. ม.ศิลปากร

6. ภญ.ณัฐดา อารีเปี่ยม

- ภ.บ. เภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ภ.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7. ภก.วิชัย วัฒนศรีมงคล

- ภ.บ. ม.มหิดล

8. ภญ.ณ.ปิติ มณีวงศ์พงษ์พันธ์

- ภ.บ. ม.ศิลปากร

9. ภก.อมาร์ตน์ จงสวัสดิ์วรกุล

- ภ.บ. ม.มหิดล

10. ภญ.นิรชน คูชลธารา

- ภ.บ. ม.มหิดล

11. ภญ.พรดา สุรทินท์

- ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- M.S. (Pharmaceutical)
- Chemistry จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

12. ภก.กฤติณ บัณฑิตานุกูล

- ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

13. ภก.มนตรี ถนอมเกียรติ

- ภ.บ. ม.มหิดล
- ภ.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

14. ภก.สุพาณี ศรีวัฒนา

- ภ.บ. ม.มหิดล

15. รศ.ดร.บุษบา จินดาวิจักษ์ณ์

- ภ.บ. ม.มหิดล
- วท.ม. (เภสัชศาสตร์) ม.มหิดล
- Ph.D., Belgium

16. ศ.ดร.จอมจิน จันทรสกุล

- ภ.บ. ม.แพทยศาสตร์
- M.Sc. (Pharmacy Administration)

Long Island University, U.S.A.

- ภ.ด. (กิตติมศักดิ์) (เภสัชกรรม) ม.มหิดล

17. ดร.สมพงษ์ พานิชผล

- ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- M.Sc. Massachusetts College, U.S.A.
- Ph.D. Massachusetts College, U.S.A.

18. อ.พิรุณ คุ้มภัย
• ภ.บ. ประกาศนียบัตรการพลิต, Belgium
19. อ.สุชาติ ชูวงศ์
• ภ.บ. ม.มหิดล
• M.Sc. West Virginia, U.S.A.
20. อ.โมฬี สนิธิชัย
• ภ.บ. ม.เชียงใหม่
21. อ.ปราโมทย์ ชลยุทธ์
• ภ.บ. ม.มหิดล
22. อ.โชคชัย สารรักกิจ
• ภ.บ. ม.มหิดล
• M.B.A. NIDA
23. นพ.อาคม เขียวศิลป์
• ภ.ม. (เภสัชวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
24. ภก.เชิดเกียรติ แก้วกลี
• ภ.บ. ม.หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
25. นพ.โกศล หงษ์งาม
• อาจารย์แพทย์ คณะแพทยศาสตร์ รพ.รามธิบดี
26. ภก.จิตรลดา ศิริสมรรถการ
• ภ.บ. ม.เชียงใหม่
• ภ.ม. เภสัชกรรมคลินิก ม.เชียงใหม่
27. นพ.จรัสไทย เดชเทพพร
• อาจารย์แพทย์ คณะแพทยศาสตร์ รพ.รามธิบดี
28. นพ.ศุภฤกษ์ พัฒนปรีชากุล
• อาจารย์แพทย์ คณะแพทยศาสตร์ รพ.รามธิบดี
29. ภญ.กรรณิการ์ คลังเพชร
• ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
30. ภญ.พรชนก คุ้มภัย
• ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
• ภ.ม. (เภสัชศาสตร์) ม.นเรศวร
31. ภก.รังสรรค์ วงษ์บุญหนัก
• ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำอธิบายรายวิชา

AN 2113 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา1 (Anatomy and Physiology I) Prerequisite : BI 1012 or BI 1053 จุลกายวิภาคศาสตร์มหากายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยาของร่างกายมนุษย์ โครงสร้าง การทำงาน และการควบคุมของอวัยวะและระบบต่างๆ ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการทำหน้าที่การทำงานของแต่ละระบบในสภาวะปกติ ได้แก่ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบโครงกระดูกและการเคลื่อนไหว ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์	3(3/3-0-0)	BH 2371 ปฏิบัติการชีวเคมี (Biochemistry Laboratory) Prerequisite : BH 2354 เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ การวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีและเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล ปฏิบัติการของเอนไซม์และการสกัดสารพันธุกรรม	1(0-1/3-0)
AN 2123 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา2 (Anatomy and Physiology II) Prerequisite : AN 2113 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของระบบไหลเวียนระบบหายใจระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ และสรีรวิทยาของการปรับตัว	3(3/3-0-0)	BI 1053 ชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์ (General Biology and Cell Biology) Prerequisite : None ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชีววิทยา องค์ประกอบเคมีของสิ่งมีชีวิต สารชีวโมเลกุล โครงสร้างของเซลล์ หน้าที่ขององค์ประกอบและชีวโมเลกุลของเซลล์ เมแทบอลิซึมการสังเคราะห์แสง การแบ่งเซลล์ ยีนและกลไกการทำงานของยีนการพัฒนากลและเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต	3(3/3-0-0)
AN 2151 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา1 (Anatomy and Physiology Laboratory I) Corequisite : AN 2113 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของเซลล์เนื้อเยื่ออวัยวะต่างๆ ระบบประสาท ระบบโครงกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์	1(0-1/3-0)	BI 1071 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์ (Laboratory of General Biology and Cell Biology) Corequisite : BI 1053 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคเบื้องต้นทางชีววิทยา การใช้กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและกลไกการทำงานของเซลล์การเจริญและพัฒนาของตัวอ่อนโครงสร้างของเนื้อเยื่อพืชและสัตว์พันธุกรรมและระบบนิเวศ	1(0-1/3-0)
AN 2161 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา2 (Anatomy and Physiology Laboratory II) Corequisite : AN 2123 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของ ระบบไหลเวียน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และระบบขับถ่ายปัสสาวะ	1(0-1/3-0)	CH 1383 อินทรีย์เคมีเบื้องต้น (Introduction to Organic Chemistry) Prerequisite : None โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี การจำแนกและการเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สมบัติทางกายภาพและปฏิกิริยาของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ ได้แก่ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน อัลกอฮอล์ ฟีนอล อีเธอร์อัลดีไฮด์คีโตนกรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ เอมีน และสารชีวโมเลกุล	3(3/3-0-0)
BH 2354 ชีวเคมี (Biochemistry) Prerequisite : BI 1053 and CH 1383 ส่วนประกอบ โครงสร้าง คุณสมบัติทางเคมีของสารชีวโมเลกุล จำพวกคาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดอะมิโน โปรตีน กรดนิวคลีอิกการรวมตัวของสารชีวโมเลกุล เอนไซม์ โคเอนไซม์ จลนศาสตร์ของเอนไซม์และการยับยั้งเอนไซม์ความสัมพันธ์ของของเหลวในร่างกาย ชีวโมเลกุลและอนุพันธ์ที่นำมาใช้ทางยา หลักการ บทบาท หน้าที่ และกระบวนการเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุลจำพวก คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดอะมิโน โปรตีน กรดนิวคลีอิก พยาธิสภาพ เนื่องจากความผิดปกติของเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล หลักการของพันธุวิศวกรรม การแสดงออกของสารพันธุกรรมการควบคุมการทำงานของยีนและการนำไปใช้ในการรักษาโรค	4(4/4-0-0)	CH 2263 อินทรีย์เคมี (Organic Chemistry) Prerequisite : CH 2233 or CH 1383 ศึกษาสเตอริโอเคมี ปฏิกิริยาเคมีของสารอินทรีย์ประเภทต่างๆ และกลไกการเกิดปฏิกิริยา สารประกอบ ฟอสฟอรัสคลอรีน อะโรเมติก สารประกอบเฮเทอโรไซคลิก สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติพอลิเมอร์สังเคราะห์	3(3/3-0-0)

CS 1001 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
ในชีวิตประจำวัน
(Application of Software in Daily Life)

Prerequisite : None

วิธีการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปประเภทต่าง ๆ อาทิ โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางการคำนวณ โปรแกรมเพื่อการนำเสนองาน โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ การประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวัน หลักคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้งาน

EG 5273 ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ 1
(English for Pharmacy Students I)

Prerequisite : GE 1063

ทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ การจับความจากตำราวารสารและบทความวิชาการทางการแพทย์และเภสัชศาสตร์ทักษะการเขียนรายงานบทความทางวิชาการ การถ่ายทอดข้อมูลอย่างถูกต้องทั้งด้านเนื้อหาและการใช้ภาษา ศัพท์และสำนวนทางการแพทย์และเภสัชศาสตร์

EG 5283 ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ 2
(English for Pharmacy Students II)

Prerequisite : EG 5273

การฟัง การพูด การสนทนาโต้ตอบสื่อสาร การจับใจความในการฟัง และการนำเสนอ ทักษะการอ่าน การเขียน จดหมายธุรกิจ โทรสารจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ บันทึกช่วยจำ บันทึกย่อเพื่อใช้ในการสื่อสารธุรกิจด้านยา การจัดเตรียมเอกสารทางธุรกิจยาเช่น ฉลากยา เอกสารกำกับยา แผ่นพับ

GE 1043 ภาษาไทยกับการสื่อสาร
(Thai Language and Communication)

Prerequisite : None

ฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยในชีวิตและสังคม ด้านการฟัง พูด การอ่านและการเขียน การฟังและการอ่าน จับใจความ การพูดในที่ประชุม การเขียนความเรียงต่างๆ การใช้ภาษาสื่อสารมวลชน การอ่านสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ เพื่อเป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้ และการใช้ภาษาในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงทางภาษาไทยที่เกิดขึ้นในสังคม ทั้งฐานะผู้รับสารและผู้ส่งสาร

GE 1053 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1
(English for Communication I)

Prerequisite : None

การใช้ทักษะภาษาทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง การพูด การอ่านและการเขียน โดยเน้นการฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน

GE 1063 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2
(English for Communication II)

Prerequisite : GE 1053

การใช้ทักษะภาษาทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับที่สูงขึ้น โดยเน้นการฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน

GE 1072 สุขภาพพลานามัยกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต
(Health and Development of Quality of Life)

Prerequisite : None

ความจำเป็นและความต้องการของมนุษย์ในการออกกำลังกาย การพัฒนาและเสริมสร้างคุณภาพชีวิต โครงสร้างและหน้าที่การทำงานของร่างกายมนุษย์ หลักการและวิธีการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย การป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย นันทนาการเพื่อสุขภาพ การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การนำความรู้และทักษะการออกกำลังกายไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม การฝึกภาคปฏิบัติ

GE 1082 โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิต
(Worldviews and Ways of Life)

Prerequisite : None

ความหมายและความสำคัญของโลกทัศน์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อโลกทัศน์ โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิตที่ตึงเครียดเพื่อเข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคมและสิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานจริยธรรมทางปรัชญาและศาสนา โลกทัศน์ที่มีต่อการอุทิศตนเพื่อส่วนรวม และการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของสังคมและของโลก

GE 1092 จิตวิทยาเพื่อการดำรงชีวิต
(Psychology for Living)

Prerequisite : None

ศาสตร์เกี่ยวกับความเข้าใจตนเอง การตระหนักในคุณค่าของตน ความเข้าใจผู้อื่น การสร้างความสัมพันธ์ การมีสุขภาพจิตที่ดีในการดำรงชีวิตเสริมสร้างการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการกับปัญหา และการพัฒนาศักยภาพแห่งตน

GE 1102 ไทยกับสภาวะการณ์โลก
(Thailand in Contemporary World Events)

Prerequisite : None

การปรับตัวของไทยด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม การสื่อสารและเทคโนโลยี โอกาสและผลกระทบจากการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ แนวคิดการค้าเสรี ไทยกับเขตการค้าเสรีสำคัญ แนวโน้มของภูมิภาคเอเชียและสถานการณ์โลกในอนาคต ตลอดจนความร่วมมือในการแก้ปัญหาของประชาคมโลก เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

GE 1112 ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง
(Life and Sufficiency Economy)

Prerequisite : None

ความเป็นมาและความหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน แนวทางการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติตนตามแนวทางของเศรษฐกิจพอเพียง ความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรทฤษฎีใหม่และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กรณีศึกษาในโครงการพระราชดำริ การประยุกต์เศรษฐกิจพอเพียงในภาคธุรกิจอุตสาหกรรม การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม กรณีตัวอย่างเศรษฐกิจพอเพียงและการร่วมเป็นพลังขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

GE 1113 จีนศึกษา 3(3/3-0-0)
(Chinese Studies)

Prerequisite : None

ลักษณะภูมิประเทศ ประวัติศาสตร์ การเมืองการปกครอง ประชากร
ชนชาติ ศาสนา เศรษฐกิจ การค้าระหว่างประเทศ การศึกษา การกีฬา ศิลป
วัฒนธรรม ความสัมพันธ์ไทย-จีน

GE 1122 เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนรู้ 2(2/2-0-0)
(Information Technology and Learning)

Prerequisite : None

การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันและโปรแกรมประยุกต์ในการ
สืบค้นข้อมูล การแสวงหาความรู้ การสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลและแหล่งข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ คุณธรรม
จริยธรรมในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

GE 1132 ทักษะและกระบวนการคิด 2(2/2-0-0)
(Thinking Skills and Processes)

Prerequisite : None

ลักษณะและขอบข่ายของแนวคิด หลักของเหตุผล วิธีการสร้างทักษะ
การคิด การคิดอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างมีเหตุผลการคิดในเชิงวิพากษ์วิจารณ์
การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหาและการเขียนแผนผังความคิด การตรวจสอบ
ข้อความคิดการวิเคราะห์ สังเคราะห์และแก้ไขในสถานการณ์ และประยุกต์ใช้ในการ
การดำเนินชีวิต

GE 2133 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 3(2/2-1/2-0)
(Chinese for Communication I)

Prerequisite : None

สัทอักษรจีนและการผสมสัทอักษรจีนเพื่อให้เกิดเสียงอ่าน ตัวอักษร
จีนตามระบบสัทศาสตร์จีน การฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาจีน เรียนรู้คำศัพท์ทั่วไป
ที่ใช้ในชีวิตประจำวันและระบบไวยากรณ์พื้นฐานง่ายๆ

GE 2142 อาเซียนศึกษา 2(2/2-0-0)
(Asean Studies)

Prerequisite : None

พัฒนาการของอาเซียน ความเป็นมาของชาติสมาชิกอาเซียนโอกาส
ผลกระทบ และความร่วมมือระหว่างประชาคมอาเซียนใน 3 เสาหลัก ด้านความ
มั่นคง ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและวัฒนธรรม

GE 2143 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 3(2/2-1/2-0)
(Chinese for Communication II)

Prerequisite : GE 2133

การฟัง พูด อ่านภาษาจีน เรียนรู้คำศัพท์ทั่วไปในชีวิตประจำวัน และระบบ
ไวยากรณ์พื้นฐานง่ายๆ การเขียนตัวอักษรจีนตลอดจนการฝึกหัดเขียนเรียงความสั้นๆ

GE 2152 ผู้ประกอบการยุคใหม่ 2(2/2-0-0)
(Modern Entrepreneurship)

Prerequisite : None (ไม่เปิดสำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจทุกสาขาวิชา)

แนวคิดในการจัดการธุรกิจ ความสำคัญของธุรกิจ พื้นฐานความรู้ทาง
ธุรกิจ ที่สามารถนำไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการ การวางแผนธุรกิจเพื่อใช้ในการ
ดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม โดยการใช้หลักธรรมาภิบาลเพื่อขับ
เคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศให้ยั่งยืน

GE 2182 สุนทรียภาพแห่งชีวิต 2(2/2-0-0)
(Aesthetics for Life)

Prerequisite : None

ความหมาย ประวัติและการพัฒนาการแนวคิดทางสุนทรียศาสตร์ ความ
สัมพันธ์ระหว่างความงาม ความดีและความจริง ความซาบซึ้งในคุณค่าแห่งความ
งามตามธรรมชาติและความงามที่มนุษย์สร้างขึ้น ศิลปะกับศีลธรรม คุณค่าแห่ง
ความงามของชีวิต

GE 2192 วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย 2(2/2-0-0)
(Thai Culture and wisdom)

Prerequisite : None

ความหมาย ความสำคัญ ลักษณะสังคม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย
บทบาทหน้าที่ การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ความหลากหลาย
และลักษณะร่วมทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย วิถีชีวิตและแบบแผนความคิด
ความเชื่อทางวัฒนธรรมในปัจจุบัน การเห็นคุณค่า การอนุรักษ์ พัฒนา และ
สร้างสรรค์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยกับการแก้ไขปัญหาสังคมอย่าง
สร้างสรรค์ในยุคโลกาภิวัตน์

GE 2202 กฎหมายกับสังคม 2(2/2-0-0)
(Law and Society)

Prerequisite : None

ความสัมพันธ์ระหว่างสังคม รัฐกับกฎหมาย ทฤษฎีและแนวคิดทาง
สังคมวิทยาทางกฎหมาย ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับสังคมต่อการสร้างกฎ
เกณฑ์แห่งกฎหมาย การบังคับใช้กฎหมาย และการปฏิบัติตามกฎหมายในสภาพ
ความจริงของสังคม กรณีศึกษาและสถานการณ์จำลอง บทบาทของกฎหมายกับ
สังคมในมิติทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

GE 2212 ภาวะผู้นำกับการจัดการ 2(2/2-0-0)
(Leadership and Management)

Prerequisite : None

ลักษณะของผู้นำและภาวะความเป็นผู้นำ การพัฒนาและบูรณาการ
กระบวนการทางการจัดการเพื่อพัฒนาทักษะทางความคิดและทักษะทางด้านการ
ทำงานร่วมกับผู้อื่น

GE 2222 ตรรกวิทยา : การใช้เหตุผลในชีวิตประจำวัน 2(2/2-0-0)
(Logic : Reasoning for Daily Life)

Prerequisite : None

ความหมายและขอบเขตของตรรกวิทยา ภาษากับการอ้างเหตุผล
ประโยชน์ตรรกวิทยาและการตีความประโยคไวยากรณ์ให้เป็นประโยคตรรกวิทยา
การอ้างเหตุผลทางตรรกวิทยา เกณฑ์ตัดสินการอ้างเหตุผล ข้อบกพร่องในการ
อ้างเหตุผลและการวิเคราะห์การอ้างเหตุผลที่ปรากฏในชีวิตประจำวัน

GE 2232 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 2(2/2-0-0)
(Humans and Environments)

Prerequisite : None

ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ปัญหาและ
ผลกระทบจากการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางการแก้
ปัญหาและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนและสร้าง
ความตระหนักในการรักษาสังแวดล้อม

GE 2241 ทักษะการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา 1(1/1-0-0)
(Learning Skills in Higher Education)

Prerequisite : None

ระบบการศึกษาและหลักสูตรระดับอุดมศึกษา คุณลักษณะของผู้ที่
ประสบผลสำเร็จในการเรียน การสร้างแรงจูงใจและการตั้งเป้าหมายในการ
เรียน แนวปฏิบัติที่ดีของทักษะการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา และการสร้างสมาธิ
ในการเรียน การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมนักศึกษา

GE 2242 การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม 2(2/2-0-0)
(Intercultural Communication)

Prerequisite : None

วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ค่านิยม ความเชื่อและ
การดำเนินชีวิตของบุคคลต่างวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการสื่อสาร
กระบวนการสื่อสารเพื่อสร้างความสัมพันธ์ ความสำคัญการตระหนักถึง
วัฒนธรรมที่แตกต่าง การเลือกใช้สื่อและเตรียมสารให้เหมาะกับผู้รับสาร

MA 1003 คณิตศาสตร์ 3(3/3-0-0)
(Mathematics)

Prerequisite : None

การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ความ
หมายของเวกเตอร์ในปริภูมิ 3 มิติ การบวก การลบ ผลคูณเชิงสเกลาร์และผลคูณ
เชิงเวกเตอร์ ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ การอินทิ
เกรตและการประยุกต์

MA 1043 แคลคูลัสประยุกต์ 3(3/3-0-0)
(Applied Calculus)

Prerequisite : None

เวกเตอร์ในปริภูมิ 3 มิติการบวกการลบผลคูณเชิงสเกลาร์และผลคูณ
เชิงเวกเตอร์ฟังก์ชันลิมิตและความต่อเนื่องอนุพันธ์และการประยุกต์การอินทิเกรต
และการประยุกต์เทคนิคของการอินทิเกรตสมการเชิงอนุพันธ์การแก้ระบบสมการ
โดยใช้เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์

MI 2131 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1(0-1/3-0)
(Microbiology Laboratory)

Corequisite : MI 2133

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคทางจุลชีววิทยา ลักษณะ ชนิดวิธีการแยก
เชื้อให้บริสุทธิ์ การพิสูจน์เอกลักษณ์และสมบัติเฉพาะของจุลชีพที่มักก่อให้เกิดโรค
การทดสอบความไวของสารในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ

MI 2133 จุลชีววิทยา 3(3/3-0-0)
(Microbiology)

Prerequisite : BI 1053

ศึกษาจุลินทรีย์จำพวกแบคทีเรีย รา ไวรัสและปรสิตในด้านการดำรง
ชีวิต สันฐานวิทยา สรีรวิทยา เมตาบอลิซึม การเจริญและการแพร่พันธุ์การ
ควบคุมและการกำจัดจุลินทรีย์โดยเน้นความสัมพันธ์ของโฮสต์ และเชื้อจุลินทรีย์
ที่ก่อให้เกิดโรคในคน ตลอดจนกลไกของการเกิดโรคติดเชื้อ

MT 3412 วิทยาภูมิคุ้มกันทางการแพทย์ 2(2/2-0-0)
(Medical Immunology)

Prerequisite / Corequisite : MI 2134

จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา กลไกชนิดและลักษณะจำเพาะของ
ปฏิกิริยาโต้ตอบของร่างกายต่อสิ่งแปลกปลอม เพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน ซึ่งอาจเป็น
ประโยชน์หรือโทษต่อร่างกายเซลล์ที่รับผิดชอบโดยตรง หรือเกี่ยวข้องกับระบบ
ภูมิคุ้มกันทางวิธีการ และหลักการของการตรวจสอบและการวัดปฏิกิริยาตอบสนอง
นั้น การวัดระดับภูมิคุ้มกันทางพยาธิวิทยา ความก้าวหน้าของโรค โดยอาศัย
ปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนกับแอนติบอดี และแอนติเจนกับเซลล์ ที่เกิดขึ้นใน
หลอดทดลองและในร่างกายระบบภูมิคุ้มกัน ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายอวัยวะ
การเกิดโรคมะเร็ง ภูมิคุ้มกันต่อตนเอง ภูมิคุ้มกันบกพร่อง หลักการเอนไซม์อิมมูโน
แอสเสสและเทคนิคใหม่ๆ ทางวิทยาภูมิคุ้มกันที่ประยุกต์ใช้ ในวงการแพทย์

PP 1411 เภสัชศาสตร์สัมพันธ์ 1(1/1-0-0)
(Pharmacy Orientation)

Prerequisite : None

บทนำเข้าสู่วิชาชีพเภสัชกรรม ประวัติ และความเป็นมาของวิชาชีพ
ปรัชญาแห่งวิชาชีพและจรรยาบรรณของเภสัชกร เภสัชศาสตร์ศึกษาใน
ประเทศไทย รายวิชาต่างๆในหลักสูตรความต่อเนื่อง และการประยุกต์ใช้ตำราหลัก
และการค้นคว้า องค์ความรู้วิชาชีพต่างๆบทบาทของเภสัชกรในสาขาวิชาชีพต่างๆ

PP 2113 พยาธิวิทยาคลินิก
(Clinical Pathology)

3(3/3-0-0)

Prerequisite : AN 2123

Corequisite : BH 2354 และ MT 3412

ความรู้พื้นฐานของการเกิดโรคต่อระบบต่างๆ ของร่างกายและการตอบสนองของร่างกายต่อความผิดปกติที่เกิดขึ้นสาเหตุและพยาธิสภาพลักษณะอาการของโรคต่างๆ รวมถึงโรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม โรคที่เกี่ยวข้องจากพันธุกรรม การควบคุมการทำงานของร่างกายในภาวะปกติและภาวะที่เป็นโรค เมตาบอลิซึมของสารชีวเคมีในภาวะปกติและผิดปกติการเปลี่ยนแปลงของสารชีวเคมีในเลือดและของเหลวในร่างกายเมื่อเกิดพยาธิสภาพของอวัยวะต่างๆ การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยติดตามการรักษาและพยากรณ์โรค

PP 2412 เภสัชสาธารณสุข

2(2/2-0-0)

(Public Health Pharmacy)

Prerequisite : None

ระบบสาธารณสุข การสาธารณสุขมูลฐาน ระบบประกันสังคม ประกันสุขภาพภัยพิบัติหลักแห่งชาติ ระบาดวิทยาโรคที่เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขการเพิ่มของประชากรและการคุมกำเนิดอุบัติเหตุและอุบัติเหตุ อาชีวอนามัยการคุ้มครองผู้บริโภคบทบาทความรับผิดชอบของเภสัชกรในระบบยา

PP 2713 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1

3(3/3-0-0)

(Pharmaceutical Technology I)

Prerequisite : CH 1383

การขึ้นการตวงและเทคนิคอื่นๆ ในทางเภสัชกรรมรูปแบบยาในทางเภสัชกรรม ประเภทของภาชนะบรรจุและการเลือกภาชนะบรรจุให้เหมาะสมกับเภสัชผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ ศัพท์ลาตินและความหมายของคำย่อที่ใช้ในใบสั่งยาการคำนวณทางเภสัชกรรม สารละลาย และสมบัติของสารละลายเทคนิคในการเพิ่มการละลาย สารปรุงแต่งทางเภสัชกรรมการตรึงขีดความเป็นกรดต่าง การเตรียมเภสัชผลิตภัณฑ์รูปแบบยาในใสการเตรียมสารละลายไอโซโตนิกการเสื่อมสลายของยาน้ำและวิธีชะลอความเสื่อม

PP 2721 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1

1(0-1/3-0)

(Pharmaceutical Technology Laboratory I)

Corequisite : PP 2743

ฝึกการสืบค้นข้อมูลในหนังสือตำราและเภสัชตำรับปฏิบัติการเพื่อฝึกการชั่ง การตวงและเทคนิคพื้นฐานในการเตรียมตำรับยา ศึกษาการหาค่าการละลาย การเตรียมสารละลายบัฟเฟอร์และไอโซโตนิกปฏิบัติการเตรียมยาน้ำ สารละลายรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ยาน้ำใส ยาน้ำเชื่อม ยาเหล้าหวานหอมและเหล้ายา จลนศาสตร์การเสื่อมสลายของยาน้ำ

PP 3113 เภสัชวิทยา 1

3(3/3-0-0)

(Pharmacology I)

Prerequisite : AN 2123 และ BH 2354

Corequisite : PP 2113 และ PP 3423

หลักการทั่วไปการออกฤทธิ์ยา กลไกการออกฤทธิ์ของยาต้นแบบในระดับโมเลกุล ระดับเซลล์และระดับอวัยวะปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระดับยาในร่างกาย การดูดซึมยาการแพร่กระจายยา การเปลี่ยนแปลงของยาและการขับถ่ายยาการออกฤทธิ์ของยาต่อระบบประสาทส่วนกลางระบบประสาทอัตโนมัติระบบหลอดเลือดและหัวใจ ยาที่มีผลต่อเม็ดเลือดและไขมันในเลือด

PP 3123 เภสัชวิทยา 2

3(3/3-0-0)

(Pharmacology II)

Prerequisite : None

Corequisite : PP 3113

เน้นการศึกษาการออกฤทธิ์ของยาต่อระบบต่อมไร้ท่อระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย ยาที่ใช้บำบัดโรคติดเชื้อยาที่เป็นเคมีบำบัดยาบำบัดการอักเสบยาระงับปวดยาแก้แพ้และยาที่มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน

PP 3131 ปฏิบัติการเภสัชวิทยา

1(0-1/3-0)

(Pharmacology Laboratory)

Corequisite : PP 3123

ศึกษาและทดลองวิธีการประเมินฤทธิ์ยา ตำแหน่งการออกฤทธิ์ยาต่อระบบต่อมไร้ท่อ ระบบขับถ่าย การศึกษาฤทธิ์ของยาที่สำคัญในสัตว์ทดลองหรือในอวัยวะแยกส่วนการดูดซึมการกระจายตัวและการขับถ่ายของยา ผลของยาต่อระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทอัตโนมัติ

PP 3152 เภสัชบำบัด 1

2(2/2-0-0)

(Pharmacotherapy I)

Prerequisite : PP 3113 และ PP 2113

หลักการรักษาด้วยยา โดยคำนึงถึงผลกระทบจากลักษณะพันธุกรรม ปฏิกริยาระหว่างยา ฯลฯ หลักความสัมพันธ์ของพยาธิวิทยากับเภสัชบำบัดในมนุษย์กลไกการเกิดโรค ลักษณะทางคลินิก การวินิจฉัย การเลือกใช้ยาเพื่อการรักษาอย่างถูกต้องในโรคหัวใจและหลอดเลือดความผิดปกติของการสร้างเม็ดเลือด การแข็งตัวของเลือด

PP 3162 เภสัชบำบัด 2

2(2/2-0-0)

(Pharmacotherapy II)

Corequisite : PP 3152 และ PP 3123

หลักความสัมพันธ์ของ พยาธิวิทยากับเภสัชบำบัดในมนุษย์ กลไกการเกิดโรคลักษณะ ทางคลินิก การวินิจฉัยการเลือกใช้ยาเพื่อการรักษาอย่างถูกต้องในโรคระบบทางเดินหายใจ ภาวะเสียสมดุลกรดต่างน้ำและอิเล็กโทรไลต์ โรคต่อมไร้ท่อโรคความผิดปกติของเมตาบอลิซึม

PP 3171 ปฏิบัติการเภสัชบำบัด 1 1(0-1/3-0)
(Pharmacotherapy Laboratory I)
Corequisite : PP 3152 และ PP 3162
วิเคราะห์ นำเสนอและอภิปรายกรณีศึกษาผู้ป่วยบทความทางวิชาการที่สอดคล้องกับทฤษฎีที่เรียนในวิชาเภสัชบำบัด 1 และ 2

PP 3423 ชีวเภสัชศาสตร์และเภสัชจลนศาสตร์ 3(3/3-0-0)
(Biopharmaceutics and Pharmacokinetics)
Prerequisite : MA 1043 และ AN 2123
แบบจำลองทางเภสัชจลนศาสตร์ของการให้ยาแบบต่างๆ การคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์กระบวนการดูดซึม การกระจาย เมแทบอลิซึมและการกำจัดยาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อกระบวนการดังกล่าว ทั้งทางด้านสรีรวิทยาคุณสมบัติของตัวยาออกฤทธิ์สูตรตำรับยา รูปแบบยารูปแบบการให้ยา รวมถึง ลักษณะจำเพาะของผู้ป่วยที่มีผลต่อเภสัชจลนศาสตร์ของยา เช่น เพศ อายุ เชื้อชาติ น้ำหนักตัว สภาวะโรคที่ผู้ป่วยเป็นและความแปรปรวนระหว่างบุคคล การประยุกต์ในทางคลินิก เช่น การปรับขนาดยาให้เหมาะสมในผู้ป่วยโรคไต การประยุกต์ในการปรับปรุงตำรับยาการใช้ข้อมูลด้านชีวเภสัชกรรม (biopharmaceutics) เภสัชจลนศาสตร์ (pharmacokinetics) และเภสัชกรรม (pharmaceutics) ในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ยาอธิบายและแปลผล invitro dissolution test, bioavailability, bioequivalence pharmacokinetic parameters

PP 3432 การบริหารเภสัชกิจ 2(2/2-0-0)
(Pharmacy Administration)
Prerequisite : PP 2412
หลักการและทฤษฎีพื้นฐานด้านการบริหารที่เกี่ยวข้องกับงานเภสัชกรรม การวางแผน การจัดองค์การ พฤติกรรมองค์การ ความเป็นผู้นำในวิชาชีพ การบริหารงานบุคคลและทรัพยากรมนุษย์ การอำนวยความสะดวกและการควบคุมกำกับดูแลการสั่งการ การตัดสินใจการสื่อสารและการทำงานเป็นทีมหลักการบัญชีการเงินและภาษี

PP 3603 เคมีของยา 1 3(3/3-0-0)
(Medicinal Chemistry I)
Prerequisite : BH 2354
คุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์และสเตอริโอเคมี โครงสร้างทางเคมีของยา การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับตัวรับการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของยาในร่างกาย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการค้นพบและพัฒนาตัวยาความสัมพันธ์ระหว่างสูตรโครงสร้างเคมีกับการออกฤทธิ์ของยาและกลไกการออกฤทธิ์ของยาในกลุ่มที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลางยาชาเฉพาะที่ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบหัวใจและหลอดเลือดและสารช่วยวินิจฉัย

PP 3613 เคมีของยา 2 3(3/3-0-0)
(Medicinal Chemistry II)
Prerequisite : PP 3603
คุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์และสเตอริโอเคมี โครงสร้างทางเคมีของยาความสัมพันธ์ระหว่างสูตรโครงสร้างเคมีกับการออกฤทธิ์ของยา และกลไกการออกฤทธิ์ของยาในกลุ่มที่ออกฤทธิ์ต่อระบบทางเดินอาหารต่อมไร้ท่อ ฮอร์โมนสเตียรอยด์วิตามิน ยาระงับปวดและต้านอักเสบยาด้านมะเร็ง ยาด้านไวรัส ยาด้านแบคทีเรียและปรสิต

PP 3622 เภสัชวิเคราะห์ 1 2(2/2-0-0)
(Pharmaceutical Analysis I)
Prerequisite : CH 1383
หลักการและเทคนิคการวิเคราะห์หาปริมาณยาในเภสัชผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีทางเคมี โดยใช้ปฏิกิริยารีด-เบสทั้งในตัวทำละลายที่เป็นน้ำและไม่เป็นน้ำ ปฏิกิริยาสารประกอบเชิงซ้อน ปฏิกิริยาออกซิเดชัน-รีดักชันปฏิกิริยาการเกิดตะกอน และการวิเคราะห์โดยน้ำหนักรวมทั้งหลักการเบื้องต้น ในการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผลการวิเคราะห์

PP 3631 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 1 1(0-1/3-0)
(Pharmaceutical Analysis Laboratory I)
Corequisite : PP 3622
เทคนิคพื้นฐานในการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาในภาคบรรยายวิชาเภสัชวิเคราะห์ 1

PP 3743 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 3(3/3-0-0)
(Pharmaceutical Technology II)
Prerequisite : PP 2713
ศึกษาคุณสมบัติของผงยา ทฤษฎีการไหลของของไหลปรากฏการณ์ที่ผิวประจัน ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับคอลลอยด์และการกระจายตัวของสารประเภทคอลลอยด์ ศึกษาทฤษฎี การเตรียมยาประเภทคอลลอยด์ ทฤษฎีการเตรียมน้ำแขวนตะกอน ศึกษาทฤษฎียาฉีดพ่นในทางเภสัชกรรมพอลิเมอร์ที่ใช้ในทางเภสัชกรรมศึกษาปรากฏการณ์ การแบ่งภาคสารประกอบเชิงซ้อนทางเภสัชกรรมและความไม่เท่ากันทางเภสัชกรรม

PP 3751 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 1(0-1/3-0)
(Pharmaceutical Technology Laboratory II)
Corequisite: PP 3743
ปฏิบัติการเน้นการศึกษาคุณสมบัติของผงยาการวัดคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของของไหล เช่น แรงตึงผิว ความหนืด การดูดซับทางเภสัชกรรม ศึกษาคุณสมบัติและลักษณะการกระจายตัวของสารประเภทคอลลอยด์หลักการเตรียมยาประเภทคอลลอยด์ เช่น แมกม่า มีวซิเลก ศึกษาหลักการเตรียมตำรับยาน้ำแขวนตะกอนและปรากฏการณ์การแบ่งภาค

PP 3753 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3

3(3/3-0-0)

(Pharmaceutical Technology III)

Prerequisite : PP 3743

เรียนรู้ทฤษฎีและเทคโนโลยีในการเตรียมและผลิตยาในรูปแบบ dispersed system ได้แก่ ยาน้ำอิมัลชันสำหรับรับประทาน โลชั่น อิมัลชัน ลิ้นเม้นท์ ครีม ยาขี้ผึ้ง เพสท์และยาเหน็บ ระบบนำส่งผลิตภัณฑ์ยาอื่น ศึกษาทฤษฎีการเตรียมนานาพาร์ติเคิลบางชนิดทฤษฎี การเตรียมวัคซีนและยาอินซูลินทฤษฎี การเปลี่ยนสภาพสารละลาย ยาของเหลวให้เป็นของแข็งด้วยเทคนิค การทำแห้งแบบเยือกแข็ง และการทำแห้งแบบ พ่นฝอย และหลักเกณฑ์วิธีที่ดีในการผลิตของเภสัชศาสตร์ที่ไม่ปราศจากเชื้อ การศึกษา การเสื่อมสลายและชะลอการสลายของตัวยาในผลิตภัณฑ์ยาทั้งหมดในเนื้อหาวิชา

PP 3761 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3

1(0-1/3-0)

(Pharmaceutical Technology Laboratory III)

Corequisite : PP 3753

ปฏิบัติการเตรียมเภสัชภัณฑ์ ประเภทยาเตรียมชนิดอิมัลชันรับประทาน ยา เตรียมประเภทกึ่งแข็ง ได้แก่ ยาครีม ยาขี้ผึ้ง ยาเพสท์ ยาเหน็บ ศึกษาการเตรียมนานาพาร์ติเคิลบางชนิด การเตรียมวัคซีนและอินซูลิน รวมทั้งศึกษาการเปลี่ยนสภาพ สารละลายยาของเหลวให้เป็นของแข็งด้วยเทคนิคการทำแห้ง แบบเยือกแข็งและแบบ พ่นฝอย ศึกษาการวางแผนการผลิต เพื่อพัฒนาตำรับ และปรับปรุงแก้ไขปัญหของ ตำรับยา ประเภทต่างๆ ข้างต้น รวมทั้งรู้จักใช้เครื่องมือในการเตรียม

PP 3922 เภสัชเวท 1

2(2/2-0-0)

(Pharmacognosy I)

Prerequisite : CH 2263

สมุนไพรที่ได้จากพืช สัตว์และแร่ธาตุ โดยเน้นถึงแหล่งที่มา ลักษณะทาง กายภาพ สารสำคัญ สมบัติทางเคมีและพิษของสาร การสกัดแยก การตรวจสอบเบื้องต้น ฤทธิ์และประโยชน์ทางยาโดยการจัดแบ่งกลุ่มตามโครงสร้างพื้นฐานทางเคมีของสารสำคัญ

PP 3941 ปฏิบัติการเภสัชเวท 1

1(0-1/3-0)

(Pharmacognosy Laboratory I)

Corequisite: PP 3922

ปฏิบัติการเพื่อหาประสิทธิภาพและฝึกทักษะในเนื้อหาที่สอดคล้องกับภาค บรรยายวิชาเภสัชเวท 1

PP 4016 การฝึกงานวิชาชีพ

6(0-0-6/28)

(Professional Training)

Prerequisite: สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 4 หรือได้รับ อนุมัติจากคณะกรรมการวิชาการคณะเงื่อนไขการสอบประมวลความรู้ นคร. ชั้นปี 4 คือ ต้องสอบผ่าน PP 4752, PP 4613 และ PP 4191

ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล และเภสัชกรรมชุมชน การฝึก ปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาลในงานทั่วไป ได้แก่ งานบริการเภสัชกรรมผู้ ป่วยนอกและผู้ป่วยในศึกษาระบบงานสนับสนุนการบริการทางเภสัชกรรม การฝึก ปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมชุมชน ประกอบด้วยการเรียนรู้ขั้นตอนการดำเนินกิจการ ร้านยาและการบริหารเวชภัณฑ์ฝึกปฏิบัติงานบริการเภสัชกรรม รวมทั้งการศึกษา แนวทางในการดำเนินงานบริหารทางเภสัชกรรมในร้านยาโดยมีจำนวนชั่วโมงไม่ต่ำกว่า 400 ชั่วโมง การฝึกปฏิบัติงานในร้านยาประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการ จัดตั้งและการบริหารร้านยา ฝึกทักษะการสื่อสารกับผู้ป่วยหรือญาติของผู้ป่วย เกี่ยวกับการใช้ฝึกทักษะการสืบค้นเพื่อหาปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาอุปกรณ์ทางการแพทย์ ที่มีจำหน่ายในร้านยา ฝึกทักษะการคัดกรองโรค การส่งต่อผู้ป่วยและการส่งเสริมสุขภาพในชุมชน

PP 4112 เภสัชบำบัด 3

2(2/2-0-0)

(Pharmacotherapy III)

Corequisite : PP 3123 และ PP 3162

หลักความสัมพันธ์ของพยาธิวิทยา กับเภสัชบำบัดในมนุษย์ กลไกการเกิดโรค ลักษณะทางคลินิก การวินิจฉัย การเลือกใช้ยาเพื่อการรักษาอย่างถูกต้องในโรคติดต่อของ อวัยวะต่างๆ หลักการใช้ยาต้านจุลชีพ การป้องกันการดื้อยาของเชื้อการแก้ไขการดื้อยา

PP 4122 เภสัชบำบัด 4

2(2/2-0-0)

(Pharmacotherapy IV)

Corequisite : PP 4112

หลักความสัมพันธ์ของพยาธิวิทยา กับเภสัชบำบัดในมนุษย์ กลไกการเกิด โรค ลักษณะทางคลินิก การวินิจฉัยการเลือกใช้ยาเพื่อการรักษาอย่างถูกต้องในโรค ผิวหนัง โรคต่อ โรคกระดูกข้อต่อ โรค SLE โรคระบบทางเดินอาหาร โรคไต

PP 4131 ปฏิบัติการเภสัชบำบัด 2

1(0-1/3-0)

(Pharmacotherapy Laboratory II)

Corequisite : PP 4112 และ PP 4122

วิเคราะห์ นำเสนอและอภิปรายกรณีศึกษาผู้ป่วยบทความทางวิชาการที่ สอดคล้องกับทฤษฎีที่เรียนในวิชาเภสัชบำบัด 3 และ 4

PP 4142 เภสัชบำบัด 5

2(2/2-0-0)

(Pharmacotherapy V)

Corequisite : PP 4122

หลักความสัมพันธ์ของพยาธิวิทยา กับเภสัชบำบัดในมนุษย์ กลไกการเกิด โรค ลักษณะทางคลินิก การวินิจฉัยการเลือกใช้ยาเพื่อการรักษาอย่างถูกต้องใน โรคประสาทอาการปวดศีรษะข้างเดียวโรคจิตการใช้ยาในผู้สูงอายุสตรีมีครรภ์และ ให้นมบุตรทารกแรกเกิดเด็ก

PP 4151 ปฏิบัติการเภสัชบำบัด 3

1(0-1/3-0)

(Pharmacotherapy Laboratory III)

Corequisite : PP 4142

วิเคราะห์ นำเสนอและอภิปรายกรณีศึกษาผู้ป่วยบทความทางวิชาการที่ สอดคล้องกับทฤษฎีที่เรียนในวิชาเภสัชบำบัด 5

PP 4163 การบริบาลทางเภสัชกรรม 1

3(3/3-0-0)

(Pharmaceutical Care I)

Prerequisite : PP 4122

Corequisite : PP 4142 และ PP 4182

หลักการจ่ายยาการแนะนำและให้คำปรึกษา การใช้ยาการซักประวัติผู้ ป่วยการส่งต่อผู้ป่วย การวิเคราะห์ใบสั่งยา การดูแลผู้ป่วย การสอนผู้ป่วยให้สามารถ ดูแลสุขภาพตนเองและใช้ยาอย่างถูกต้อง การใช้ยาโรคที่พบบ่อยในชุมชนและ ไม่ซับซ้อน การปฐมพยาบาลการรับวัคซีน การใช้เวชอุปกรณ์เวชสำอางและนยา เลนส์สัมผัส การป้องกันและแก้ไขปัญหาการใช้ยาผิดการอดบุหรี่

PP 4171 ปฏิบัติการการบริบาลทางเภสัชกรรม 1
(Pharmaceutical Care Laboratory I)

1(0-1/3-0)

Corequisite : PP 4163

ฝึกปฏิบัติการตามเนื้อหาที่สอดคล้องกับภาคบรรยายในวิชา PP 4163 การบริบาลทางเภสัชกรรม 1 การซักประวัติอาการและการใช้ยาของผู้ป่วยการเลือกจ่ายยา และการแนะนำขนาดยา และวิธีใช้ที่ถูกต้องเหมาะสมให้แก่ผู้ป่วยเป็นโรคที่พบบ่อยในชุมชนการให้ความรู้ผู้ป่วยในการดูแลสุขภาพเบื้องต้นการตัดสินใจส่งต่อหรือแนะนำผู้ป่วยไปพบแพทย์การจ่ายยาตามใบสั่ง การวิเคราะห์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและการประเมินความร่วมมือของผู้ป่วย

PP 4182 การบริบาลทางเภสัชกรรม 2
(Pharmaceutical Care II)

2(2/2-0-0)

Prerequisite : PP 4122

Corequisite : PP 4142 และ PP 4163

การประยุกต์ความรู้ทางยา ด้านต่างๆ มาใช้กับผู้ป่วยในสถานพยาบาล การนำความรู้ทางพยาธิสรีรวิทยาของโรค การวินิจฉัยโรคของแพทย์ผลการตรวจในห้องปฏิบัติการค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาในผู้ป่วย มาประมวลเพื่อให้เกิดการเข้าใจในผู้ป่วยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมที่สุด ปฏิบัติการของยาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา การอ่านและบันทึกประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย การวัดผลและการติดตามผลการใช้ยาปัญหา การใช้ยาในผู้ป่วยการค้นหาประเมินประมวลข้อมูลยา การบริการเภสัชสนเทศ

PP 4191 ปฏิบัติการการบริบาลทางเภสัชกรรม 2
(Pharmaceutical Care Laboratory II)

1(0-1/3-0)

Corequisite : PP 4182

ฝึกปฏิบัติการอ่านเวชระเบียน แปลผลค่าชีวเคมีคลินิกวิเคราะห์ผล การรักษาจากกรณีศึกษาจริงการจัดทำบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วยประเมินปัญหาอันเกิดจากการใช้ยาของผู้ป่วย กำหนดแนวทางเพื่อการแก้ปัญหาฝึกทักษะการให้คำปรึกษาแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วยโดยจำลองสถานการณ์ ฝึกค้นหาประเมินประมวลข้อมูลยาการบริการเภสัชสนเทศ

PP 4232 เภสัชกรรมโรงพยาบาล
(Hospital Pharmacy)

2(2/2-0-0)

Prerequisite : PP 3432

การจัดองค์กรในโรงพยาบาลและฝ่ายเภสัชกรรม บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบฝ่ายเภสัชกรรมที่มีความสัมพันธ์กับฝ่ายอื่นๆของโรงพยาบาล ระบบการทำงานของฝ่ายเภสัชกรรมการบริหารเวชภัณฑ์ระบบกระจายยา การจ่ายยาและการให้คำแนะนำผู้ป่วยนอกการเตรียมยาปราศจากเชื้อ การเตรียมยาพิเศษระบบการจ่ายยาระบบคลังข้อมูลระบบการประกันคุณภาพที่เชื่อมโยงกับการรับรองคุณภาพจากองค์กรภายนอก

PP 4412 นิติเภสัชและจรรยาบรรณ

3(3/3-0-0)

(Pharmaceutical Jurisprudence, and Ethics)

Prerequisite : PP 3432

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายพระราชบัญญัติกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม ข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพจรรยาบรรณและปรัชญาในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม การคุ้มครองสิทธิประโยชน์ของผู้บริโภคสิทธิและหน้าที่ความรับผิดชอบของเภสัชกรตามกฎหมายและกรณีศึกษาของผู้ที่เคยกระทำความผิด

PP 4422 การคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ
(Consumer Protection in Health Products)

2(2/2-0-0)

Prerequisite : PP 4412

แนวคิดพื้นฐานวิวัฒนาการของการคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ กลวิธีในการดำเนินงานมาตรการในการคุ้มครองผู้บริโภคนโยบายและการดำเนินงานในการคุ้มครองผู้บริโภคของภาครัฐและเอกชน บทบาทของเภสัชกรต่องานคุ้มครองผู้บริโภคการพัฒนางานคุ้มครองผู้บริโภค

PP 4432 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์

2(2/2-0-0)

(Research Methodology for Pharmaceutical Sciences)

Prerequisite : ST 1053

ความหมายและความสำคัญของงานวิจัยกระบวนการวิจัยการตั้งประเด็นปัญหาการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการตั้งสมมติฐานและวัตถุประสงค์การเลือกกำหนดขนาดตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างการสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ การแปลผลการนำเสนอข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัยการนำเสนอผลงานวิจัยการเขียนโครงงานวิจัยและการประเมินวรรณกรรมและจริยธรรมในการวิจัย

PP 4613 เภสัชวิเคราะห์ 2

3(3/3-0-0)

(Pharmaceutical Analysis II)

Prerequisite : PP 3622

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการการใช้เครื่องมือในการตรวจวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์ ได้แก่ หลักการทางเคมีไฟฟ้า สเปกโตรโฟโตเมตรี โครมาโตกราฟี รวมทั้งวิธีการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ

PP 4621 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2

1(0-1/3-0)

(Pharmaceutical Analysis Laboratory II)

Prerequisite : PP 3631

Corequisite : PP 4613

เทคนิคการวิเคราะห์เภสัชผลิตภัณฑ์และตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาในภาคบรรยายวิชาเภสัชวิเคราะห์ 2 ได้แก่ เครื่องมือทางด้านไฟฟ้าเคมี เครื่องมือโครมาโตกราฟี และเครื่องสเปกโตรโฟโตเมตรี

PP 4642 การประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1**3(3/3-0-0)****(Pharmaceutical Quality Assurance I)**

Prerequisite : PP 4613 และ PP 4752

หลักการของระบบการจัดการประกันคุณภาพสำหรับเภสัชภัณฑ์และส่วนประกอบที่สำคัญ ในการประกันคุณภาพ เช่น การจัดการด้านคุณภาพของวัตถุดิบบรรจุก้อน ผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จรูป ชีวสมมูลของผลิตภัณฑ์ การตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป การสุ่มตัวอย่างการผ่านผลิตภัณฑ์ก่อนการจำหน่าย การตรวจสอบคุณภาพหลังการผลิต และการจำหน่ายเครื่องมือ และการบำรุงรักษา และระบบการจัดการด้านคุณภาพ การบริหารจัดการข้อร้องเรียนระบบการควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการระบบเอกสารที่ใช้ในงานประกันคุณภาพ กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องแนวทางการขึ้นทะเบียนยาสมุนไพรและข้อตกลงระหว่างประเทศ

PP 4752 เภสัชอุตสาหกรรม 1**2(2/2-0-0)****(Industrial Pharmacy I)**

Prerequisite : PP 3753

ศึกษาทฤษฎีและเทคนิควิธีการในการเตรียมเภสัชภัณฑ์ในรูปแบบของของแข็ง ได้แก่ แกรนูล ยาเม็ด ยาเม็ดเคลือบน้ำตาล ยาเม็ดเคลือบฟิล์ม ยาแคปซูล รวมถึงยาเม็ดรูปแบบพิเศษอื่นๆ และการควบคุมคุณภาพของเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็ง รวมถึงการจัดทำมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน

PP 4771 ปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม 1**1(0-1/3-0)****(Industrial Pharmacy Laboratory I)**

Corequisite : PP 4752

ศึกษาหลักการและวิธีการทดลองจนเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ และเครื่องจักร ที่เกี่ยวข้องในการผลิตเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็งในชั้นอุตสาหกรรม ปฏิบัติการผลิตและควบคุมคุณภาพของยาเม็ด ยาเม็ดเคลือบแคปซูล ยาเม็ดรูปแบบพิเศษ เรียนรู้การปฏิบัติงานในการผลิตเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็งตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ตรึงถึงการเขียนมาตรฐานการปฏิบัติงาน

PP 4772 เภสัชอุตสาหกรรม 2**2(2/2-0-0)****(Industrial Pharmacy II)**

Prerequisite : PP 4752

ศึกษาหลักการและวิธีการ ตลอดจนสถานที่ที่ใช้ในการผลิตยาปราศจากเชื้อและยาตา หู จมูกและคอ และกระบวนการผลิตน้ำเพื่อใช้ในการเตรียมยาฉีด การเตรียมและการผสมสารอาหาร และยาเตรียมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ รายละเอียดวิธีการและมาตรฐานในการควบคุมและประกันคุณภาพ การตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตของเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาปราศจากเชื้อศึกษาผลิตภัณฑ์ควบคุมการปลดปล่อยยาในรูปแบบต่างๆและระบบการนำส่งยา รวมทั้งศึกษาความหมายและความสำคัญของชีวปริมาณออกฤทธิ์และชีวสมมูล

PP 4791 ปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม 2**1(0-1/3-0)****(Industrial Pharmacy Laboratory II)**

Corequisite : PP 4772

ปฏิบัติการเตรียมยาปราศจากเชื้อ ยาตา สารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ปราศจากเชื้อ การเรียนรู้การปฏิบัติงานในสถานที่ผลิตยาปราศจากเชื้อ ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีการตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ

PP 4903 เภสัชเวช 2**3(3/3-0-0)****(Pharmacognosy II)**

Prerequisite : PP 3922

ศึกษาการนำสมุนไพรจากแหล่งธรรมชาติต่างๆ มาใช้เป็นยาอาหารและเครื่องสำอาง เพื่อการป้องกันโรครักษาโรคและเสริมสุขภาพ

PP 4911 เภสัชเวช 3**1(1/1-0-0)****(Pharmacognosy III)**

Prerequisite : PP 4903

หลักการใช้สมุนไพร การจัดหาวัตถุดิบตามประโยชน์ของการรักษาหลัก และวิธีการจัดทำมาตรฐานยาสมุนไพร ทั้งปริมาณและคุณภาพการประยุกต์ยารักษา และสมุนไพร ในงานสาธารณสุขมูลฐาน

PP 5002 สัมมนาการบริหารทางเภสัชกรรม**2(0-2/6-0)****(Seminar in Pharmaceutical Care)**

Prerequisite : PP 4151, PP 4191

การศึกษาค้นคว้าด้านเภสัชศาสตร์ที่สนใจจากวรรณกรรมทางการแพทย์ ทั้งชนิดปฐมภูมิ และทุติยภูมิ การวางแผนงานการแก้ไขปัญหา การฝึกและพัฒนาทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการ ทั้งการเขียนและการพูด อย่างมีประสิทธิภาพ

PP 5012 การพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพและการให้การศึกษา เพื่อป้องกันและควบคุมโรค**2(1/1-1/3-0)****(Developing Health Behaviors and Education for Disease prevention and Control)**

Prerequisite : None

การป้องกันโรคระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ เวชศาสตร์ครอบครัวและสังคม สถานการณ์โรคเรื้อรัง ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพ กับอุบัติการณ์เกิดโรครูปแบบการจัดการโรคเรื้อรัง ความสำคัญของการจัดการสุขภาพด้วยตนเองทฤษฎีและรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพในระดับบุคคล และชุมชนการเชื่อมโยง ทฤษฎีพฤติกรรมสุขภาพ สู่แนวทางปฏิบัติเพื่อพัฒนาสุขภาพและการให้ความรู้ด้านสุขภาพ สัมมนางานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสุขภาพกรณีศึกษา การพัฒนาพฤติกรรมการใช้ยา โภชนาการ การควบคุมน้ำหนัก การเลิกบุหรี่ การเลิกเหล้า การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์

PP 5014 การฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรม **4(0-0-4/16)**
ในสถานปฏิบัติการชุมชน
(Community Pharmacy Clerkship)

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 5

ฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการชุมชน ตั้งแต่การซักประวัติ การบันทึกประวัติอย่างเป็นระบบ การคัดกรอง การส่งต่อผู้ป่วยการวินิจฉัยและการรักษาเบื้องต้น การร่วมกับแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ค้นหาปัญหาการใช้ยาแล้วหาวิธีแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพ ลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคในชุมชน ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วย ฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมี จำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง (**เงื่อนไขการสอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5 ต้องสอบผ่าน PP 4016)

PP 5022 การสื่อสารเชิงวิชาชีพ **2(1/1-1/3-0)**
ในงานบริหารทางเภสัชกรรม
(Professional Communication in Pharmaceutical Care)

Prerequisite : PP 4151, PP 4191

หลักการและทักษะในการสื่อสารระหว่างบุคคล เน้นการปฏิบัติเพื่อนำไปใช้จริงสำหรับเภสัชกร เพื่อการสื่อสารด้านการบริบาลผู้ป่วยและการสื่อสารกับบุคลากรสายงานด้านสุขภาพอื่นๆ

PP 5032 ทักษะการให้คำปรึกษาการใช้ยา **2(1/1-1/3-0)**
และการนำเสนอความรู้ด้านยาด้วยภาษาอังกฤษ
(Patient Counseling and Presentation Skills in English)

Prerequisite : None

หลักการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษเพื่อสืบค้นปัญหาการใช้ยาจากผู้ป่วย การให้คำปรึกษา การเตรียมการนำเสนอข้อมูลความรู้เกี่ยวกับยา และฝึกปฏิบัติด้วยภาษาอังกฤษ เช่น การให้คำปรึกษาการใช้ยารักษาโรคติดเชื้อทางเดินหายใจและทางเดินปัสสาวะอักเสบ การใช้ยาคุมกำเนิดการใช้ยาบรรเทาปวดกล้ามเนื้อและไมเกรนการใช้ ยาลดความดันโลหิตยาลดไขมัน การนำเสนอข้อมูลยาการนำเสนองานวิจัยเกี่ยวกับยาในที่ประชุม

PP 5042 การบริหารทางเภสัชกรรมในการเยี่ยมบ้าน **2(1/1-1/3-0)**
(Pharmaceutical Care in Home Visit)

Prerequisite : PP 4151, PP 4191

วิธีการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน เพื่อปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา(drug related problems) ผลกระทบสุขภาพและปัญหาสุขภาพเป็นรายบุคคล การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ผู้ดูแลและครอบครัวทั้งทางด้านทฤษฎี และการฝึกปฏิบัติงานจริง เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับยาของผู้ป่วยให้เข้ากับการใช้ชีวิตประจำวันหรือปรับในการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยได้

PP 5111 เภสัชบำบัด 6 **1(1/1-0-0)**
(Pharmacotherapy VI)

Prerequisite : PP 4182

Corequisite : PP 4142

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเลือด ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัยและการตรวจติดตามโรคเมเร็งและการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ของยาเคมีบำบัด อาการไม่พึงประสงค์และการป้องกันหรือบรรเทาความรุนแรงของอาการดังกล่าว ความปลอดภัยและความสำคัญของการกำจัดการเคมีบำบัด รวมถึงอุปกรณ์และวิธีปฏิบัติที่ถูกต้องในกระบวนการดังกล่าวเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของยาเคมีบำบัด และการปฏิบัติเมื่อสัมผัสกับยาเคมีบำบัดโดยตรง ความรู้ดังกล่าวข้างต้นเป็นความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเมเร็ง กลวิธีและกฎข้อบังคับใน การปฏิบัติการมาตรฐานในการบำบัดรักษา การเลือกใช้ยาฆ่ามะเร็งแต่ละชนิดและเตรียมความพร้อมในการศึกษาการฝึกงานบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็งต่อไป อีกทั้งยังสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติการเกี่ยวกับยาฆ่ามะเร็ง และเป็นพื้นฐานการศึกษาต่อเนื่องในระดับที่สูงขึ้น

PP 5112 ชีวเภสัชภัณฑ์ **2(2/2-0-0)**
(Biopharmaceutical Products)

Prerequisite : MI 2133 และ BH 2354

ความหมายและประเภทของชีวเภสัชภัณฑ์ หลักการและการประยุกต์ใช้ชีวโมเลกุลและเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการผลิตชีวเภสัชภัณฑ์ การตั้งตำรับยาที่ผลิตจากเทคโนโลยีชีวภาพการเก็บรักษาและการจ่ายชีวเภสัชภัณฑ์ในโรงพยาบาล

PP 5121 การให้คำปรึกษาทางเภสัชสนเทศ **1(0-1/3-0)**
(Drug Information Consults)

Prerequisite : PP 4182

เรียนรู้การปฏิบัติงานให้คำปรึกษาทางเภสัชสนเทศ อย่างเป็นระบบตั้งแต่การค้นหาคำตอบ ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลงานวิจัย สรุปอย่างวิจยวิเคราะห์ รวบรวม เรียบเรียงคำตอบให้รัดกุมและเข้าใจง่าย รวมทั้งการเขียนบทความรวบรวมและวิจารณ์ (review) ความรู้ด้านยาสำหรับบุคลากรทางการแพทย์

PP 5122 โภชนศาสตร์คลินิก **2(1/1-1/3-0)**
(Clinical Nutrition)

Corequisite : PP 4142

หลักการให้อาหารทางสายยางและหลักการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ บทบาทของอาหารและพฤติกรรมการใช้ชีวิตกับการเกิดโรคเรื้อรัง หลักการให้อาหารสำหรับผู้ป่วยโรคต่างๆโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคที่พบบ่อย เช่น โรคไขมันในเลือดสูงโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไต โรคแผลในกระเพาะอาหาร โรคตับ โรคเมเร็ง เป็นต้น ตลอดจนการรักษาโดยไม่ใช้ยาที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เนื้อหาวิชาทั้งหมดมีหลักฐานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์รองรับ

PP 5132 เกสัชจลนศาสตร์คลินิก
(Clinical Pharmacokinetics)

2(1/1-1/2-0)

Prerequisite : PP 3423

Corequisite : PP 4142

การนำหลักการทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาแต่ละตัวมาใช้ในการกำหนดขนาดและความถี่ของการให้ยาในผู้ป่วยแต่ละราย การวัดและการแปลผลระดับยาในเลือดและในของเหลวอื่นๆ ในร่างกายผู้ป่วย แล้วปรับขนาดและความถี่ของการให้ยาเพื่อให้เกิดผลการรักษาที่ดี มีประสิทธิภาพและปลอดภัยฝึกปฏิบัติการโดยใช้กรณีศึกษาผู้ป่วยต่างๆ

PP 5142 พิษวิทยาคลินิก
(Clinical Toxicology)

2(2/2-0-0)

Prerequisite : PP 3123

หลักการพื้นฐานทางพิษวิทยา การวินิจฉัยและการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ การจัดการผู้ป่วยเมื่อได้รับสารพิษ การได้รับยาเกินขนาด การใช้ยาในทางที่ผิด สารเคมีที่ใช้ในครัวเรือนสารเคมีในการเกษตร การรักษาโดยใช้ยาแก้พิษพิษจากสัตว์และการรักษา

PP 5151 บูรณาการการบริหารทางเภสัชกรรม
(Integrated Pharmaceutical Care)

1(0-1/3-0)

Corequisite : PP 5172 และ PP 4191

วิเคราะห์ นำเสนอ และอภิปรายกรณีศึกษาผู้ป่วยที่มีโรคซับซ้อนหลายโรค สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ รวบรวมและเรียบเรียงเป็นคำตอบเพื่อการบริหารทางเภสัชกรรม

PP 5162 การจัดการรักษาโรคด้วยยา
และการส่งเสริมสุขภาพในชุมชน
(Medication Therapy Management and Health Promotion in Community)

2(1/1-1/3-0)

Prerequisite : PP 4163

Corequisite : PP 4142

ค้นหาปัญหาการใช้ยา วิเคราะห์ หาแนวทางแก้ไข ทดลองปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมการใช้ยาที่เหมาะสมและส่งเสริมสุขภาพในชุมชน

PP 5172 โรคที่เกิดจากยา
(Drug Induced Diseases)

2(1/1-1/3-0)

Corequisite : PP 4142

โรคที่เกิดจากยา กลไกการเกิดพิษจากยา ความชุกของการเกิดโรคจากยาแต่ละชนิด ยกตัวอย่างกรณีศึกษาประกอบสัมมนาข้อมูลใหม่ในเรื่องโรคที่เกิดจากยา ฝึกประเมินว่าการไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วยตัวอย่างมาจากยาหรือไม่

PP 5183 โครงการพิเศษการบริหาร
ทางเภสัชกรรมและเภสัชวิทยา
(Special Project in Pharmaceutical Care and Pharmacology)

3(0-3/9-0)

Prerequisite : PP 3123 และ PP 4182

กระบวนการค้นคว้าและปฏิบัติการในหัวข้อเฉพาะทางชีวเภสัชศาสตร์ ด้านบริหารทางเภสัชกรรมและเภสัชวิทยาระเบียบวิธีการศึกษา การฝึกฝนทักษะในการค้นคว้าข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างๆ การวางแผนการวิจัย การเขียนโครงการการดำเนินการวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลการประยุกต์สถิติในการวิจัย การเขียนและนำเสนอผลงานการวิจัย โดยเน้นการศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

PP 5192 การบริหารทางเภสัชกรรม 3
(Pharmaceutical Care III)

2(0-2/6-0)

Prerequisite : PP 4142, PP 4163 และ PP 4182

Corequisite : PP 5122 และ PP 5172

การวินิจฉัยการทางคลินิก การป้องกัน การรักษา ฝึกปฏิบัติเก็บข้อมูลผู้ป่วย วิเคราะห์การใช้ยาและวางแผนการใช้ยาจากกรณีศึกษาในงานในสถานพยาบาล และสถานปฏิบัติการชุมชนในชุมชน

PP 5202 การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยวิกฤต
(Pharmaceutical Care in Critically Ill Patients)

2(1/1-1/3-0)

Prerequisite : PP 4182

Corequisite : PP 4142

การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยฉุกเฉินการรักษาภาวะการหายใจล้มเหลว การไหลเวียนโลหิตล้มเหลวฝึกวิเคราะห์ นำเสนอและอภิปรายกรณีศึกษาที่สอดคล้องกับภาคบรรยายและศึกษาในงานในสถานพยาบาล สัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากการศึกษาทำงานนอกสถานที่

PP 5212 เภสัชวิทยาของโภชนเภสัชภัณฑ์และเวชสำอาง
(Pharmacology of Nutraceuticals and Cosmeceuticals)

2(2/2-0-0)

Prerequisite : PP 3123

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสารสำคัญต่างๆในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง กลไกการแสดงฤทธิ์ประโยชน์ทางคลินิก และฐานข้อมูลการวิจัยทางคลินิกที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติการระหว่างสารสำคัญในผลิตภัณฑ์กับยาข้อควรระวัง การใช้ผลิตภัณฑ์ในผู้ป่วยเด็ก หญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตรผู้สูงอายุผู้ป่วยโรคตับ ไตและโรคเรื้อรังต่างๆ และหลักการเลือกผลิตภัณฑ์

PP 5222 เภสัชศาสตร์เชิงบูรณาการ
(Integrated Pharmaceutical Sciences)

2(1/1-1/3-0)

Prerequisite : PP 4182 และ PP 4772

การบูรณาการองค์ความรู้ทางเภสัชศาสตร์ทั้งทางด้านการบริหารทางเภสัชกรรมด้านเทคโนโลยีการผลิตและผลิตภัณฑ์ และด้านเภสัชศาสตร์สังคม และการบริหาร โดยมุ่งเน้นให้มีความรู้รอบสามารถเชื่อมโยงความรู้ต่างๆเข้าด้วยกัน เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะปฏิบัติงาน

PP 5232 อาหารและยาในการกีฬาและการออกกำลังกาย 2(2/2-0-0)
(Food and Drug in Sport and Exercise)

Prerequisite : PP 3123

เภสัชวิทยาของอาหารและยาต่อร่างกายสภาวะปกติและเมื่อออกกำลังกาย
กายโภชนาการที่ควรใช้ในนักกีฬาและสารเพิ่มสมรรถภาพในการกีฬาความ
สัมพันธ์ระหว่างยาอาหารและการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวานความดัน
โลหิตสูงโรคหัวใจขาดเลือดโรคหอบหืด

PP 5252 การบริหารทางเภสัชกรรม 2(0-2/6-0)
ในสถานปฏิบัติการชุมชน
(Community Pharmaceutical Care
in Community Pharmacy)

Corequisite : PP 5162

ประยุกต์ความรู้การบริหารทางเภสัชกรรมต่อผู้ป่วยในสถานปฏิบัติการ
เภสัชชุมชน เน้นกิจกรรมการแนะนำการใช้ยา สมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การ
ดูแลสุขภาพเบื้องต้น การดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง การบริการข้อมูลเภสัชผลิตภัณฑ์การ
ร่วมมือกับองค์กรสาธารณสุข รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหาแนวทางแก้ไขและนำ
เสนอกรณีศึกษาที่ได้จากประสบการณ์

PP 5262 เภสัชวิทยาของยาใหม่ 2(1/1-1/3-0)
(Pharmacology of New Drugs)

Prerequisite : PP 3123

การศึกษายาใหม่ที่มีการนำมาใช้ในประเทศไทย โดยเน้นเรื่องเภสัชวิทยา
เภสัชกรรมคลินิกและรวมถึงรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆด้วย
สัมมนาในหัวข้อเรื่องที่สอดคล้องกับภาคบรรยาย

PP 5282 เภสัชพันธุศาสตร์ 2(2/2-0-0)
(Pharmacogenetics)

Prerequisite : PP 3123 และ PP 2113

ลักษณะและหน้าที่ของหน่วยพันธุกรรมมนุษย์ การผิดแผกหน่วย
พันธุกรรมของแต่ละเชื้อชาติ หลักเบื้องต้นของความผิดแผกพันธุกรรมต่อเภสัช
จลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ของยา กรณีศึกษาอิทธิพลของความผิดแผกทาง
พันธุกรรมต่อการแสดงฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยาแต่ละชนิดผลกระทบจากความ
ผิดแผกทางพันธุกรรมต่อการรักษาการปรับขนาดยา การเฝ้าระวังอาการไม่พึง
ประสงค์ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความผิดแผกทางพันธุกรรม

PP 5292 เภสัชกรรมคลินิกโรคมะเร็ง 2(2/2-0-0)
(Clinical Oncology Pharmacy)

Prerequisite : PP 5111

ความรู้ต่อเนื่องจากรายวิชาเภสัชบำบัด 6 โดยมุ่งศึกษาเกี่ยวกับโรค
มะเร็งที่พบบ่อยทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ ลักษณะทางคลินิก การวินิจฉัย และแนวทาง
การรักษาโดยเน้นรายละเอียดเกี่ยวกับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด การให้ความรู้
และให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย และผู้ดูแลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนระหว่างรับการรักษา
รวมถึงการบริหารผู้ป่วยโรคมะเร็งระยะสุดท้าย

PP 5302 ทักษะการประเมินอาการไม่พึงประสงค์ของยา 2(0-2/6-0)
(Adverse Drugs Reaction Assessment Skills)

Prerequisite : PP 5172

วิเคราะห์และประเมินอาการไม่พึงประสงค์การใช้ยาในผู้ป่วยจริงในโรง
พยาบาลและสถานปฏิบัติการชุมชน กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาและป้องกันการจ้ด
เก็บข้อมูลและการรายงานข้อมูลต่อศูนย์ติดตามอาการไม่พึงประสงค์ของผลิตภัณฑ์
สุขภาพแห่งชาติ

PP 5312 ทักษะการให้คำปรึกษาสำหรับเภสัชกร 2(1/1-1/2-0)
(Counseling Skills for Pharmacists)

Prerequisite : PP 4191

หลักจิตวิทยาและทฤษฎี การสื่อสารเทคนิค การสื่อความหมายระหว่าง
เภสัชกรกับผู้ป่วยตั้งแต่ การซักประวัติการให้คำแนะนำปรึกษาเทคนิค การติดต่อ
สื่อสารกับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุขต่างๆเพื่อการดูแลผู้ป่วยทั้งในด้านการใช้ยา
และการสร้างเสริมสุขภาพ ฝึกปฏิบัติการที่สอดคล้องกับภาคบรรยาย

PP 5322 การบริหารทางเภสัชกรรม 2(2/2-0-0)
ในผู้ป่วยทารกและสูงอายุ
(Pediatric and Geriatric Pharmaceutical Care)

Prerequisite : PP 4142

การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยกลุ่มพิเศษโดยเน้นผู้ป่วย 2 กลุ่ม
ใหญ่ ได้แก่ ผู้สูงอายุและเด็กในผู้สูงอายุ จะคำนึงถึงสรีระที่เปลี่ยนแปลงเพราะความ
ชรา เช่น การเปลี่ยนแปลงทางเภสัชจลนศาสตร์ การเสื่อมของประสาทต่างๆสภาวะ
โรคเรื้อรังและซับซ้อนหลายโรค คำนึงถึงภาวะชะลอความชราในทารกและเด็กจะคำ
นึงถึงร่างกายที่ยังไม่พัฒนาเต็มที่ เช่น ผู้ใหญ่มีความแตกต่างจากผู้ใหญ่ในด้านสรีระ
ด้านเภสัชจลนศาสตร์ต้องคำนึงถึงการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กวิเคราะห์ปัญหาจาก
กรณีศึกษา

PP 5332 แนะนำการฝึกงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 2(1/1-1/3-0)
(Introduction to Pharmaceutical Care Clerkships)

Prerequisite : PP 4016

Corequisite : PP 5151

เตรียมนักศึกษาสำหรับการฝึกงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม การทำ
งานกับผู้ป่วยรวมทั้งการดูแลผู้ป่วยเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/เหตุฉุกเฉิน ฝึกการวางแผน
ดูแลผู้ป่วยโรคต่างๆ โดยนำความรู้ทางทฤษฎีมาประยุกต์ใช้

PP 5412 การบริหารเภสัชกรรมชุมชน 2(2/2-0-0)
(Community Pharmacy Administration)

Prerequisite : PP 3432

การบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกิจร้านยา การวางแผนเปิดร้าน
การเลือกทำเลการเลือกรูปแบบร้านยา การขออนุญาตดำเนินกิจการการตกแต่ง
ภายนอก-ภายในร้านยา การบริหารเวชภัณฑ์การบริหารงานบุคคลการบัญชีและ
ภาษีการตลาดปัญหาและอุปสรรคในการบริหารร้านยา การให้บริการผู้ป่วยและ
ข้อมูลด้านยา

PP 5422 เกล็ดเศรษฐศาสตร์
(Pharmacoeconomics)

2(2/2-0-0)

Prerequisite : PP 3432

การประยุกต์หลักการทางเศรษฐศาสตร์ในงานเภสัชกรรม การศึกษาวิจัยด้านเภสัชเศรษฐศาสตร์ การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนหรือทรัพยากรกับผลกระทบทางคลินิกทางเศรษฐศาสตร์และทางมนุษยธรรมอันเป็นผลเนื่องจากการใช้ยาหรือการให้บริการทางเภสัชกรรม

PP 5432 การใช้คอมพิวเตอร์ในวิชาชีพ
(Computer Application in Pharmacy)

2(1/1-1/3-0)

Prerequisite : PP 3432

คอมพิวเตอร์และระบบการทำงานระบบปฏิบัติการโปรแกรมประยุกต์ทางเภสัชศาสตร์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การจัดการฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์กับระบบงานบริการข้อมูลยาและการบริหารเวชภัณฑ์

PP 5442 การบริการเภสัชสนเทศ
(Drug Information Service)

2(1/1-1/2-0)

Prerequisite : PP 4182, PP 4191 และ EG 5273

การจัดตั้งศูนย์บริการเภสัชสนเทศ การตอบคำถามและให้ข้อมูลด้านยาและสุขภาพ การสนับสนุนงานของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาลในด้านการจัดการตำรับยา การจัดทำนโยบายการใช้ยา การให้การศึกษาคือเนื่องการจัดเตรียมและนำเสนอเภสัชสนเทศ

PP 5452 จิตวิทยาองค์กร
(Organizational Psychology)

2(2/2-0-0)

Prerequisite : PP 3432

ทฤษฎีองค์การ โครงสร้างและระบบการบริหารองค์การทางเภสัชกรรม กลุ่มในองค์การ การเปลี่ยนแปลง และพัฒนาองค์การ การจัดการความสัมพันธ์ระหว่างเภสัชกรและบุคลากรในองค์การ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับกลุ่มงาน ปัจจัยด้านสังคมวิทยา จิตวิทยาและสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพกายและจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน การเรียนรู้และการตัดสินใจของบุคคลและกลุ่มในองค์การ การจัดการและการประสานงานระหว่างพนักงานกับผู้บริหารในองค์การทางเภสัชกรรม

PP 5462 ความเป็นผู้นำในวิชาชีพ
(Professional Leadership)

2(2/2-0-0)

Prerequisite : PP 3432

ภาวะผู้นำและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ พฤติกรรม ทักษะ ค่านิยม คุณธรรม การสร้างแรงจูงใจ การสื่อสารหลักการการทำงานร่วมกัน การสร้างวิสัยทัศน์ และกลยุทธ์การสร้างค่านิยมและคุณค่าภายในองค์การ

PP 5492 การตลาดและการเสนอขายเภสัชภัณฑ์
(Drug Marketing and Detailing)

2(2/2-0-0)

Prerequisite : PP 3432

หลักการพื้นฐานของการตลาดในยุคปัจจุบัน การสัมมนาอภิปรายเนื้อหาตัวอย่างกรณีศึกษาการนำไปใช้กับธุรกิจด้านการนำเสนอเภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพตลอดจนการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด

PP 5522 ทักษะการสื่อสารทางเภสัชกรรม
(Communication Skills in Pharmacy)

2(2/2-0-0)

Prerequisite : PP 3432

หลักและทฤษฎีการสื่อสาร การสื่อความหมายระหว่างเภสัชกรกับบุคลากรสาธารณสุขและผู้มารับบริการ เทคนิคการให้คำปรึกษาการสื่อสารประเภทต่างๆ ที่ใช้ในงานเภสัชกรรมจิตวิทยาและพฤติกรรมในการสื่อสารเพื่อการดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับเรื่องยาและสุขภาพ

PP 5532 การบริหารเชิงธุรกิจสำหรับเภสัชกร
(Business Management for Pharmacist)

2(2/2-0-0)

Prerequisite : PP 3432

การประยุกต์ความรู้จากการบริหารเภสัชกิจ เพื่อจัดตั้งองค์กรธุรกิจยาและสุขภาพ การวางแผนก่อตั้งธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจ การสร้างรายได้เปรียบเทียบในการแข่งขัน การวางแผนกลยุทธ์ การบริหารความเสี่ยง การประกันภัยการบริหารจัดการทางบัญชีและภาษีการนำเข้าการส่งออก

PP 5542 เภสัชระบาดวิทยา
(Pharmacepidemiology)

2(2/2-0-0)

Prerequisite : PP 2412

การศึกษา ผลของยาในกลุ่มประชากรโดยนำหลักการระบาดวิทยาและรูปแบบวิธีการศึกษาทางระบาดวิทยามาประยุกต์ ข้อจำกัดของการศึกษาทางคลินิกเพื่อขึ้นทะเบียนยาใหม่ในการตรวจพบ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในมนุษย์ การเฝ้าระวังและการรายงานอาการที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากยาหลังยาออกสู่ตลาด

PP 5552 จิตวิทยาสุขภาพสำหรับเภสัชกร
(Health Psychology for Pharmacists)

2(2/2-0-0)

Prerequisite : PP 3432

พฤติกรรมสุขภาพ ความเชื่อทางด้านสุขภาพ ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยที่มีผลกับพฤติกรรมนิสัยและวิถีชีวิตของบุคคลที่มีผลกับสุขภาพในด้านต่างๆ ความเครียดและการจัดการความเครียด คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย การปรับพฤติกรรมสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันการเจ็บป่วย การประยุกต์ใช้ทฤษฎี และหลักการทางจิตวิทยาสุขภาพในงานเภสัชกรรม

PP 5612 เภสัชวิเคราะห์ 3

2(1/1-1/3-0)

(Pharmaceutical Analysis III)

Prerequisite : PP 4613 และ PP 4621

ความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนด (specification) และการตั้งข้อกำหนดมาตรฐานของวัตถุดิบวัสดุการบรรจุและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปการประยุกต์ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ทดสอบและควบคุมคุณภาพของเภสัชภัณฑ์รูปแบบต่างๆตามข้อกำหนดในเภสัชตำรับเช่นการตรวจสอบสารปนเปื้อนสารละลายตัวการละลายของตัวยา (dissolution) ความสม่ำเสมอของตัวยา (uniformity of dosage unit) และการทดสอบความคงสภาพของยา รวมทั้งหลักการพัฒनावิธีวิเคราะห์และการตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์การจัดเตรียมเอกสารด้านการควบคุมคุณภาพเพื่อการขึ้นทะเบียนยาปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาในภาคบรรยาย

PP 5672 เภสัชวิศวกรรม

2(2/2-0-0)

(Pharmaceutical Engineering)

Prerequisite : PP 4772

ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญเพื่อเสริมการผลิตยาให้มีคุณภาพตามหลักวิศวกรรม รู้สัญลักษณ์ทั่วไปทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เช่น แบบก่อสร้าง แบบเครื่องจักรไฟฟ้า แบบท่อ การเพิ่มผลผลิต การศึกษางาน การทำงานให้ง่ายและได้ประสิทธิภาพ การวิเคราะห์แบบงาน การทำงานอย่างปลอดภัยและการประหยัดพลังงาน

PP 5682 ระบบนำส่งยาขั้นสูง

2(2/2-0-0)

(Advanced Drug Delivery Systems)

Prerequisite : PP 4772

หลักการพื้นฐานในการพัฒนาระบบนำส่งยาในรูปแบบต่างๆจลนศาสตร์การปลดปล่อยยาจากระบบนำส่งยา ปัจจัยที่มีผลต่อชีวประสิทธิผลของระบบนำส่งยา รูปแบบต่างๆพอลิเมอร์ที่ใช้ในการเตรียมระบบนำส่งยา การนำส่งยาที่เป็นโปรตีนและเปปไทด์

PP 5692 การตรวจสอบความถูกต้องในอุตสาหกรรมยา

2(2/2-0-0)

(Validation in Pharmaceutical Industry)

Prerequisite : PP 4782

ศึกษาหลักการและข้อปฏิบัติของการตรวจสอบความถูกต้องในอุตสาหกรรมยาทั้งในด้านอุปกรณ์เครื่องมือกระบวนการผลิต การทำความสะอาดสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านการผลิต เช่นระบบน้ำ ระบบอากาศโดยมุ่งเน้นที่การผลิตยาปราศจากเชื้อเป็นหลัก

PP 5702 การประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2

2(2/2-0-0)

(Pharmaceutical Quality Assurance II)

Prerequisite : PP 4642

หลักการของการประกันคุณภาพและการบริหารคุณภาพ เช่น ระบบการแก้ไขและป้องกัน การบริหารการเปลี่ยนแปลงการบริหารความเสี่ยง การจัดการความรู้ การทบทวนคุณภาพผลิตภัณฑ์ การตรวจสอบตนเองระบบติดตามคุณภาพยา ปัจจัยต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ ระบบบริหารจัดการด้านเอกสารการประกันคุณภาพการศึกษาชีวสมมูล

PP 5713 การพัฒนาตำรับเภสัชภัณฑ์

3(2/2-1/3-0)

(Development of Pharmaceutical Products)

Prerequisite : PP 4782

Corequisite : PP 4791

ศึกษาวิธีการตั้งตำรับเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สมุนไพรในรูปแบบต่างๆอย่างเป็นระบบ การศึกษาทฤษฎี การตั้งตำรับการออกแบบการทดลองเพื่อให้ได้สูตรตำรับที่เหมาะสม การศึกษาความคงตัวของสูตรตำรับที่พัฒนาขึ้นและการศึกษาชีวประสิทธิผลของสูตรตำรับ การทดลองผลิตในขั้นกึ่งอุตสาหกรรม รวมถึงการตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการผลิต

PP 5723 โครงการพิเศษในสาย

3(0-3/9-0)

เทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์

(Special Project in Pharmaceutical Technology and Product Development)

Prerequisite : PP 4613, PP 4911 และ PP 4772

กระบวนการค้นคว้าและปฏิบัติการในหัวข้อเฉพาะทางเภสัชเวชหรือเภสัชเคมีหรือเภสัชผลิตภัณฑ์ระเหยวิธีการวิจัย การฝึกฝนทักษะในการค้นคว้าข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างๆการวางแผนการวิจัย การเขียนโครงการ การดำเนินการวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูล การประยุกต์สถิติในการวิจัยการเขียนและนำเสนอผลงานการวิจัย โดยเน้นการศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองภายใต้ความควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

PP 5732 การพัฒนาตำรับจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

2(1/1-1/3-0)

(Natural Product Development)

Prerequisite : PP 4772 และ PP 4911

ศึกษาเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ได้แก่ สมุนไพร มาพัฒนาเป็นตำรับยาในรูปแบบต่างๆ ในระดับนำร่องการเลือกวัตถุดิบ การควบคุมคุณภาพระหว่างการผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป การศึกษาความคงตัวของผลิตภัณฑ์ศึกษาปัญหาและแนวทางแก้ไข

PP 5772 ความคงตัวของยา

2(1/1-1/3-0)

(Drug Stability)

Prerequisite : PP 4772

วิธีความไม่คงตัวของยาในกลุ่มต่างๆ และการรักษาความคงตัว วิธีทดสอบความคงสภาพของเภสัชภัณฑ์รูปแบบต่างๆ ทางด้านฟิสิกส์เคมีและจุลชีพ การวางแผนการทดลองเพื่อหาอายุของยา การทดสอบสารกันเสียการทดสอบภาชนะบรรจุ ศึกษาข้อกำหนดการทดสอบความคงสภาพที่ใช้ในการขึ้นทะเบียนตำรับยา

PP 5792 วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

2(1/1-1/3-0)

(Cosmetic Science)

Prerequisite : PP 3753

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องสำอาง โดยเนื้อหาของวิชาจะมุ่งเน้นถึงคุณสมบัติทางเคมี และกายภาพของส่วนประกอบของเครื่องสำอางชนิดต่างๆ หลักการและเทคนิคในการตั้งสูตร การเลือกใช้สารที่เป็นส่วนประกอบของสูตร รวมถึงการฝึกปฏิบัติ การตั้งสูตรกฎหมายเครื่องสำอางและหลักการในการผลิตที่ดี การควบคุมคุณภาพความปลอดภัยในการใช้เครื่องสำอางและการประเมินเครื่องสำอาง

PP 5822 การจัดการด้านเภสัชอุตสาหกรรม 2(2/2-0-0)
(Industrial Pharmacy Management)

Prerequisite : PP 4772

การศึกษาการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตยาภายในประเทศ การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมโดยรวม การจัดการการผลิต การวางแผนโรงงาน การผลิตการออกแบบงานการคิดคำนวณต้นทุนการผลิต การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การเลือกใช้เครื่องมือเครื่องจักรและการบำรุงรักษาการใช้พลังงานอย่างประหยัด ความปลอดภัยในงานและการควบคุมมลภาวะตลอดจนมาตรฐานของระบบงานต่างๆ เช่น PICS GMP, ISO KAISEN การบริหารความเสี่ยงและการควบคุมคลังสินค้า

PP 5832 ชีววิเคราะห์ 2(2/2-0-0)
(Bioassay)

Prerequisite : PP 3123 และ PP 2123

การตรวจสอบความปลอดภัยและการตรวจวิเคราะห์คุณภาพของยา อาหาร เครื่องสำอาง และชีววัตถุ การตรวจวัดชีวสารในร่างกายโดยใช้สัตว์ทดลอง การเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ และวิธีวิเคราะห์ทางระบบภูมิคุ้มกัน

PP 5842 การวิเคราะห์ยาในตัวอย่างทางชีวภาพ 2(2/2-0-0)
(Analysis of Drug in Biological Specimens)

Prerequisite : PP 4613 และ PP 4621

ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการวิเคราะห์ยาในเลือดหรือปัสสาวะ ซึ่งรวมถึงวิธีการเก็บตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่างวิธีวิเคราะห์และการเลือกวิเคราะห์ที่เหมาะสม เช่น TLC, HPLC, GC เป็นต้น

PP 5852 การค้นพบและพัฒนาตัวยา 2(2/2-0-0)
(Drug Discovery and Development)

Prerequisite : PP 3613

หลักการและขั้นตอนการค้นพบและพัฒนาตัวยา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบตัวยา การสร้างแบบจำลองโมเลกุล การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและการออกฤทธิ์ การดัดแปลงโครงสร้างของยาการหาสูตรโครงสร้างเคมี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสังเคราะห์ยาและปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้อง

PP 5862 เคมีเมทริกซ์ทางเภสัชเคมี 2(2/2-0-0)
(Chemometrics in Pharmaceutical Chemistry)

Prerequisite : PP 4613

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีเมทริกซ์ การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร การสร้างแบบจำลองมาตรฐานด้วยวิธี MLR, PCR และ PLS การใช้โปรแกรมเคมีเมทริกซ์สำเร็จรูปและการนำมาประยุกต์ใช้ทางเภสัชเคมีในการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

PP 5922 การควบคุมมาตรฐานสมุนไพร 2(1/1-1/3-0)
(Herbal Standard Control)

Prerequisite : PP 4911

หลักการและวิธีการจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานสมุนไพรทั้งด้านเชิงปริมาณและคุณภาพ การควบคุมคุณภาพสมุนไพรทั้งในรูปเครื่องยาและผลิตภัณฑ์ยาเตรียม ปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาในภาคบรรยาย

PP 5942 วิธีการทางพฤกษเคมี 2(1/1-1/3-0)
(Phytochemical Methodology)

Prerequisite : PP 4911 และ PP 4613

การสำรวจและการตรวจหาสารสำคัญในพืชสมุนไพรวิธีการทั่วไปในการสกัด การแยก การทำให้บริสุทธิ์ หลักการและวิธีการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทางเภสัชเวทการวิเคราะห์ข้อมูล เทคนิคที่ใช้ในการอ่านผลเพื่อบ่งชี้หรือพิสูจน์เอกลักษณ์ของสาร

ปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาในภาคบรรยาย

PP 5952 การประเมินเครื่องยาสมุนไพรด้วยกล้องจุลทรรศน์ 2(1/1-1/3-0)
(Indigenous Drugs Evaluation with Microscope)

Prerequisite : PP 4911

ศึกษา พร้อมทั้งปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องยาสมุนไพรแห้งที่ได้จากส่วนต่างๆของพืช เช่น ใบ ดอก ผล เปลือก แก่น เหง้า และราก เป็นต้น ที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตยาหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผงยาสมุนไพรด้วยกล้องจุลทรรศน์ เพื่อพิสูจน์เอกลักษณ์ของพืชสมุนไพรนั้นๆ และตรวจสอบการปนเปื้อนและปนปลอมของยาสมุนไพรในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผงยาสมุนไพร

PP 6004 การฝึกงานบริบาล 4(0-0-4/16)
ทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก 1
(Ambulatory Care Clerkship I)

Prerequisite : PP 4016 สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5

Corequisite : PP 5151

ฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในแผนกผู้ป่วยนอกของสถานพยาบาล ตั้งแต่การซักประวัติ การอ่านเวชระเบียนการบันทึกประวัติอย่างเป็นระบบ การคัดกรอง การส่งต่อผู้ป่วย การร่วมกับแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยเน้นโรคในระบบทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร และโรคติดเชื้อเรื้อรัง ค้นหาปัญหาการใช้ยาแล้วหาวิธีแก้ไข ติดตามการใช้ยา ให้คำแนะนำการใช้ยาและการส่งเสริมสุขภาพ ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วยฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PP 6014 การฝึกงานบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก 2 (Ambulatory Care Clerkship II) **4(0-0-4/16)**

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
Corequisite : PP 5151

ฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในแผนกผู้ป่วยนอกของสถานพยาบาล โดยมีการฝึกปฏิบัติงานตั้งแต่การซักประวัติ การอ่านเวชระเบียน การบันทึกประวัติอย่างเป็นระบบ การคัดกรอง การส่งต่อผู้ป่วย การร่วมกับแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยเน้นโรคในระบบหลอดเลือดและหัวใจโรคทางเมแทบอลิซึม ค้นหาปัญหา การใช้ยาแล้วหาวิธีแก้ไขติดตามการใช้ยา ให้คำแนะนำการใช้ยา และการส่งเสริมสุขภาพ ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วยฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PP 6034 การฝึกงานบริการเภสัชสนเทศ (Drug Information Service Clerkship) **4(0-0-4/16)**

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
Corequisite : PP 5151

ฝึกปฏิบัติงานบริการเภสัชสนเทศอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การรับคำถาม ซักถามข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ถาม ค้นหาข้อมูลวิเคราะห์ รวบรวม เรียบเรียงคำตอบ ให้รัดกุมและเข้าใจง่าย ติดตามผลการให้บริการและหาแนวทางพัฒนาการบริการ ฝึกทำรายงานเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการเภสัชกรรม และการบำบัดของโรงพยาบาล ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วย ฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PP 6044 การฝึกงานบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยวิกฤต (Critical Care Clerkship) **4(0-0-4/16)**

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
Corequisite : PP 5202

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในแผนกผู้ป่วยวิกฤตของสถานพยาบาล ตั้งแต่การอ่านเวชระเบียน การบันทึกประวัติอย่างเป็นระบบ ค้นหาปัญหา การใช้ยาแล้วหาวิธีแก้ไขการวางแผนการรักษาร่วมกับแพทย์ การติดตามการบริหารยาและผลการใช้ยา ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วยฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PP 6054 การฝึกงานบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็ง (Cancer Care Clerkship) **4(0-0-4/16)**

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
Corequisite : PP 5292

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็งของสถานพยาบาล ตั้งแต่การอ่านเวชระเบียน การซักประวัติ การบันทึกประวัติอย่างเป็นระบบ ค้นหาปัญหาการใช้ยาแล้วหาวิธีแก้ไข การวางแผนการรักษาร่วมกับแพทย์ การติดตามการบริหารยาและผลการใช้ยา ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วยฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PP 6064 การฝึกงานบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยทารกและเด็ก (Pediatric Care Clerkship) **4(0-0-4/16)**

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
Corequisite : PP 4142

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในแผนกผู้ป่วยทารกและเด็กของสถานพยาบาล ตั้งแต่การอ่านเวชระเบียนการซักประวัติ การบันทึกประวัติอย่างเป็นระบบ ค้นหาปัญหาการใช้ยาแล้วหาวิธีแก้ไข การวางแผนการรักษาร่วมกับแพทย์ การติดตามการบริหารยาและผลการใช้ยา ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วยฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PP 6134 การฝึกงานบริบาลเภสัชกรรมชุมชนเชิงลึก (Advance Community PharmaceuticalCare Clerkship) **4(0-0-4/16)**

Prerequisite : PP 4016 สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
Corequisite : PP 5014

ฝึกปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ที่มีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยหลักการบริหารการใช้ยาเพื่อบำบัดโรค (Medication Therapy Management: MTM) ค้นหาและทบทวนการใช้ยาจัดบันทึกรายงานวางแผนการแก้ไขปัญหาและการส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาล จัดทำเอกสาร ติดตามการใช้ยา และประเมินผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย

PP 6144 การฝึกงานติดตามและดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่บ้าน (Home Health Care Clerkship) **4(0-0-4/16)**

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
Corequisite : PP 5014

การฝึกปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่บ้านทบทวนการใช้ยาเพื่อให้คำแนะนำหรือส่งต่อวางแผนการใช้ยาอย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้ยา ติดตามเพื่อแก้ไข ป้องกันปัญหาอันเกิดจากการใช้ยา ส่งเสริมสนับสนุน การป้องกันโรค ร่วมกับบุคลากรสาขาอื่นๆ ได้อย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ

PP 6154 การฝึกงานบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโภชนาศาสตร์คลินิก (Pharmaceutical Care Clerkshipin Clinical Nutrition) **4(0-0-4/16)**

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
Corequisite : PP 5122

การฝึกนักศึกษาให้สามารถประเมินความต้องการสารอาหารและวิธีการให้สารอาหารของผู้ป่วยในสภาวะต่างๆ รู้ข้อควรระวังและข้อจำกัดในการให้สารอาหารด้วยวิธีพิเศษ ได้แก่ การให้อาหารทางหลอดเลือดดำ การให้อาหารทางสายให้อาหาร เป็นต้น สามารถเตรียมสูตรอาหารทางหลอดเลือดดำเลือกใช้ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปทั้งที่เป็นอาหารทางหลอดเลือดดำและอาหารเหลวทางสายให้อาหาร

PP 6164 การฝึกงานคุ้มครองผู้บริโภค 4(0-0-4/16)
(Consumer Protection Clerkship)

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
การฝึกปฏิบัติงานด้านนโยบายด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับงานคุ้มครองผู้บริโภค กระบวนการคุ้มครองผู้บริโภคอันประกอบด้วยการวิเคราะห์เหตุการณ์ผู้บริโภค การรณรงค์ให้ความรู้จริยธรรมและการบังคับใช้กฎหมายการเสริมพลังอำนาจ และการจัดการความเสี่ยงด้านยาและสุขภาพโดยมีจำนวนชั่วโมงรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PP 6214 การจัดการระบบยาในโรงพยาบาล 4(0-0-4/16)
(Hospital Medication Management System)

Prerequisite : PP 4016 และสอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
Corequisite : PP 4232
การฝึกปฏิบัติงานในการประยุกต์หลักการจัดการครอบคลุมกระบวนการหลักในระบบการจัดการด้านยาสำหรับสถานพยาบาลมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพสอดคล้องกับมาตรฐานงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลและมาตรฐานการพัฒนาคุณภาพอื่นๆ การจัดการความเสี่ยงการประเมินตนเองความเชื่อมโยงการทำงานเป็นทีม การสื่อสารและสัมพันธ์กับบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ

PP 6224 การฝึกงานบริบาล 4(0-0-4/16)
ทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยอายุรกรรม 1
(Medicine Clerkship I)

Prerequisite : PP 4016 สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
Corequisite : PP 5151
ฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในแผนกผู้ป่วยในตั้งแต่การอ่านเวชระเบียน การซักประวัติ การบันทึกประวัติอย่างเป็นระบบ การค้นหาปัญหาการใช้ยา แล้วหาวิธีแก้ไขการวางแผนการรักษาร่วมกับแพทย์และผู้ป่วย การติดตามการบริหารยา และผลการใช้ยา ฝึกนำเสนอกรณีผู้ป่วยฝึกการบรรยายความรู้ด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ต่างๆโดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PP 6234 การฝึกงานบริบาล 4(0-0-4/16)
ทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยอายุรกรรม 2
(Medicine Clerkship II)

Prerequisite : PP 4016 สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
Corequisite : PP 5151
ฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในแผนกผู้ป่วยในอย่างเป็นระบบ ในผู้ป่วยโรคทางอายุรศาสตร์ที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติ เช่น โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคระบบต่อมไร้ท่อโรคระบบทางเดินอาหารโรคระบบทางเดินหายใจร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย ฝึกการนำเสนอกรณีศึกษา การให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PP 6244 การฝึกงานการวิจัยทางคลินิก 4(0-0-4/16)
(Clinical Research Clerkship)

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
ฝึกปฏิบัติการงานวิจัยคลินิก ทั้งในสถานบริการรักษาพยาบาลและในชุมชน การเขียนโครงการการออกแบบงานวิจัยที่เหมาะสมกับโจทย์งานวิจัย ยื่นขอทุนสนับสนุนโครงการการขอรับการพิจารณาต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์การบริหารและการดำเนินโครงการการเขียนรายงาน และการเผยแพร่ผลงานผ่านวารสารวิชาการ และนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ

PP 6304 การฝึกงานสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนา 4(0-0-4/16)
เภสัชภัณฑ์ด้านการวิจัยและพัฒนา 2
(Professional Training in Pharmaceutical Industry - Research and Development II)

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
ฝึกงานด้านวิจัยและพัฒนาสูตรตำรับ เพื่อฝึกทักษะด้านกระบวนการคิดและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา และให้เข้าใจถึงระบบวางแผนในงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ รวมทั้งเข้าใจถึงบทบาทและหน้าที่ของเภสัชกรผู้ควบคุมดูแลในหน่วยงานดังกล่าวในโรงงานยา โรงงานเครื่องสำอาง หน่วยผลิตในโรงพยาบาลหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PP 6314 การฝึกงานสายเทคโนโลยี 4(0-0-4/16)
การผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้านการผลิต 2
(Professional Training in Pharmaceutical Industry - Production II)

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
ฝึกงานด้านการผลิตเพื่อฝึกทักษะด้านกระบวนการคิด และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการผลิตและให้เข้าใจถึงระบบวางแผนการผลิต การควบคุมและตรวจสอบความถูกต้องในกระบวนการผลิต รวมทั้งเข้าใจถึงบทบาทและหน้าที่ของเภสัชกรผู้ควบคุมดูแลในหน่วยงานดังกล่าวในโรงงานยา โรงงานเครื่องสำอาง หน่วยผลิตในโรงพยาบาลหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PP 6324 การฝึกงานสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนา 4(0-0-4/16)
เภสัชภัณฑ์ด้านการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ 2
(Professional Training in Pharmaceutical Industry - Quality Control and Quality Assurance II)

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
ฝึกปฏิบัติงานด้านการประกันคุณภาพการวิเคราะห์และการควบคุมคุณภาพระบบ GMP ระบบขนส่งและคลังสินค้าระบบมาตรฐานอื่นๆและงานด้านเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องในงานด้านอุตสาหกรรมในโรงงานยา โรงงานเครื่องสำอาง หน่วยผลิตในโรงพยาบาลหรือหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องโดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PP 6564 การฝึกงานสายเทคโนโลยี 4(0-0-4/16)
การผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้านการวิจัยและพัฒนา 1
(Professional Training in Pharmaceutical Industry-Research and Development I)

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
ฝึกงานด้วยการวิจัยและพัฒนาสูตรตำรับเพื่อฝึกทักษะด้านกระบวนการคิด และแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาและให้เข้าใจถึงระบบวางแผนในงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ รวมทั้งเข้าใจถึงบทบาทและหน้าที่ของเภสัชกรผู้ควบคุมดูแลในหน่วยงานดังกล่าวในโรงงานยาโรงงานเครื่องสำอาง หน่วยผลิตในโรงพยาบาลหรือหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องโดย มีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้น ไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PP 6574 การฝึกงานสายเทคโนโลยี 4(0-0-4/16)
การผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้านการผลิต 1
(Professional Training in Pharmaceutical Industry-Production I)

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
ฝึกงานด้านการผลิตเพื่อฝึกทักษะด้านกระบวนการคิดและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการผลิตและให้เข้าใจถึงระบบวางแผนการผลิต การควบคุมและตรวจสอบความถูกต้องในกระบวนการผลิตรวมทั้งเข้าใจถึงบทบาทและหน้าที่ของเภสัชกร

PP 6584 การฝึกงานสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนา 4(0-0-4/16)
เภสัชภัณฑ์ด้านการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ 1
(Professional Training in Pharmaceutical Industry-Quality Control and Quality Assurance I)

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
ฝึกปฏิบัติงานด้านการประกันคุณภาพการวิเคราะห์และการควบคุมคุณภาพระบบ GMP ระบบขนส่งและคลังสินค้าระบบมาตรฐานอื่นๆและงานด้านเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องในงานด้านอุตสาหกรรมในโรงงานยาโรงงานเครื่องสำอาง หน่วยผลิตในโรงพยาบาลหรือหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PP 6594 การฝึกงานสายเทคโนโลยี 4(0-0-4/16)
การผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้านวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม
(Professional Training in Pharmaceutical Industry-Pharmaceutical Sciences)

Prerequisite : สอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5
ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพตามความสนใจของนักศึกษาเพิ่มเติมจากการฝึกงานวิชาชีพในสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้านวิจัยและพัฒนาด้านการผลิตและด้านการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ 1 และ 2 ในโรงงานยาโรงงานเครื่องสำอางหรือหน่วยผลิตในโรงพยาบาลหรือหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องโดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง

PY 1302 สมุนไพรเพื่อสุขภาพ 2(2/2-0-0)
(Herbs for Health)

Prerequisite : None
ความสำคัญและประโยชน์ของวิชาสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทของข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง การนำเสนอข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่องและแบบไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงของฟังก์ชันจากตัวอย่างสุ่ม การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน

ST 1053 สถิติเบื้องต้น 3(3/3-0-0)
(Introduction to Statistics)

Prerequisite : None
ศึกษารายละเอียดของสมุนไพรที่ใช้ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เครื่องดื่ม และเครื่องสำอาง รวมถึงผลของสมุนไพรที่มีต่อสุขภาพ โดยเน้นถึงผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่มีอยู่ในประเทศ