

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาบริบาลเภสัชกรรม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริบาลเภสัชกรรม

ชื่อภาษาอังกฤษ

Doctor of Pharmacy Program in Pharmaceutical Care

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม

เภสัชศาสตรบัณฑิต (บริบาลเภสัชกรรม)

Doctor of Pharmacy (Pharmaceutical Care)

ชื่อย่อ

ภ.บ. (บริบาลเภสัชกรรม)

Pharm.D. (Pharm. Care)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

4. เหตุผลในการปรับปรุงหลักสูตร/ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 เหตุผลในการปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริบาลเภสัชกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551 นี้ ได้มีการปรับเปลี่ยนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไปยิ่งขึ้น มีการปรับจำนวนหน่วยกิต เนื้อหาและปรับแผนการเรียน ในหมวดวิชาเฉพาะเพื่อให้เกิดการบูรณาการและลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาอันเป็นการเพิ่มศักยภาพและความพร้อมของนิสิตก่อนสำเร็จการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและวิชาชีพ

4.2 ปรัชญาของหลักสูตร

การเรียนการสอนเพื่อผลิตเภสัชกรให้สามารถเตรียมยา เลือกสรรยา ควบคุมและประกันคุณภาพ การบริการด้านยา โดยเน้นการบริหารเภสัชกรรม (pharmaceutical care) ซึ่งหมายถึง บทบาทภาระหน้าที่ของเภสัชกรด้านเภสัชกรรมปฏิบัติ (pharmacy practice) ที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อปฏิสัมพันธ์ (interaction) โดยตรงระหว่างเภสัชกรกับบุคลากรวิชาชีพด้านสุขภาพ ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการตลอดจนชุมชนและสังคม โดยใช้กระบวนการสืบค้นปัญหาที่เกี่ยวข้องด้านการรักษาทางยา (medication therapy problem) การวางแผน การดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการ ได้รับประโยชน์สูงสุดจากการใช้ยาเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี การคุ้มครองประชาชนในด้านยา และรวมถึงการสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์แห่งวิชาชีพ โดยเน้นความรู้คู่คุณธรรม

4.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจด้านเภสัชศาสตร์บนพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และบริหารเภสัชกรรมเพื่อประโยชน์ในการใช้ความรู้ทางวิชาชีพ และการบริหารงานในการบริการสุขภาพแก่ประชาชนเป็นอย่างดี
2. มีทักษะด้านบริหารเภสัชกรรม (pharmaceutical care) ซึ่งเน้นประโยชน์สูงสุดจากการใช้ยาเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยหรือผู้รับบริการทั้งในโรงพยาบาล สถานบริการสาธารณสุขและสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน
3. มีความสามารถในการบริหารจัดการและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ด้านยาในเชิงระบบที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน การรักษา การสร้างเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสภาพ โดยประยุกต์วิทยาการและเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจของผู้ป่วยและสังคม
4. มีความรู้ความเข้าใจการวางแผนงานด้านสาธารณสุข โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องด้านยาและการคุ้มครองผู้บริโภค สามารถวิเคราะห์และดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผลและวิจารณญาณ
5. มีความสามารถในการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยตระหนักว่าวิชาชีพเภสัชกรรมเป็นวิชาชีพที่ต้องติดตามศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าของวิชาชีพ
6. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติแห่งวิชาชีพเภสัชกรรม ความรับผิดชอบ มนุษยสัมพันธ์ ความเสียสละต่อผู้ป่วย ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติและมนุษยชาติ

5. กำหนดการเปิดสอน

ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2551 เป็นต้นไป

6. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษา

6.1 ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549
ข้อ 5 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา และประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร (ภาคผนวก)

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549
ข้อ 6 การสอบคัดเลือกหรือการคัดเลือกเข้าเป็นนิสิต และประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร (ภาคผนวก)

8. ระบบการศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549
และประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร (ภาคผนวก)

9. ระยะเวลาการศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549

10. การลงทะเบียน

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549

12. อาจารย์ผู้สอน

12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)
1	นางสาวจันทร์รัตน์ สิทธิวรรณันท์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Pharmacy Practice) ภ.ป.
2	นายมังกร ประพันธ์วัฒนะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ศ.ด. (สุขศึกษา) ส.ม. ส.บ.(บริหารโรงพยาบาล) ภ.ป.
3	นายมนุષ โลहितนาวิ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Toxicology) ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก) ภ.ป.
4	นางสาวอัมพรรณ ศรีวิไล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.(สังคมศาสตร์การแพทย์และ สาธารณสุข) ภ.ม. (เภสัชพิษศาสตร์) ภ.ป.
5	นางสาวภัคดี เสริมสรรพสุข	อาจารย์	Dr. rer. nat. (Pharmacokinetics) ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก) ภ.ป.

12.2 อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)
1	ภก.คทา บัณฑิตานุกูล	-	ภ.ม. (เภสัชกรรมชุมชน) ภ.ป.
2	ภก.พลชัย ศรีมณีพงศ์	-	ภ.ม. (บริหารการจัดการ) ภ.ป.
3	ภญ.พรชนก แต่งสมบูรณ์	-	ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก) ภ.ป.
4	ภญ.นภวรรณ เจียรพิรพงศ์	-	วท.ม. (เภสัชวิทยา) ภ.ป.
5	ภญ.วรลักษณ์ แสนปัญญา	-	ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก) ภ.ป.

13. จำนวนนิสิตที่จะเข้าศึกษา จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ดังนี้

นิสิต	จำนวนนิสิตในปีการศึกษา				
	2551	2552	2553	2554	2555
ปีที่ 1	100	100	100	100	100
ปีที่ 2	-	100	100	100	100
ปีที่ 3	-	-	100	100	100
ปีที่ 4	-	-	-	100	100
ปีที่ 5	-	-	-	-	100
ปีที่ 6	-	-	-	-	100
รวม	100	200	300	400	600
สำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	100

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

อาคารคณะเภสัชศาสตร์ และอาคารอื่นๆของมหาวิทยาลัยนเรศวร และอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดสรรจากมหาวิทยาลัยนเรศวร

15. ห้องสมุด

**จำนวนทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด
(Library Information Resources)**

ตำราเรียน (Text book)

ภาษาไทย (in Thai)	14,235
ภาษาต่างประเทศ (in other Language)	8,465

วารสาร (Journal)

ภาษาไทย (in Thai)	51
ภาษาต่างประเทศ (in other Language)	45

โสตทัศนวัสดุ (Multimedia)

วีดิทัศน์, แผ่นดิสก์, เทปบันทึกเสียง และซีดีรอม (Video, Disk, Tape and CD-ROM)	314
---	-----

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Database) DAO

LEXIS-NEXIS

MD CONSULT

PQ Medical

Library

Springer Link

Science Direct

Grolier Online

16. งบประมาณ

ใช้งบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้ที่ได้รับการจัดสรรจากมหาวิทยาลัยนเรศวร

17. หลักสูตร

17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 226 หน่วยกิต

17.2 โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ สกอ.	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551
1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	<u>30</u>
2	หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 144	<u>190</u>
	2.1 วิชาแกน	-	<u>141</u>
	2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	-	50
	2.1.2 วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน	-	91
	2.2 วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	<u>49</u>
	2.2.1 วิชาเอกบังคับ	-	37
	2.2.2 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 6	<u>6</u>
3	หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		ไม่น้อยกว่า 180	<u>226</u>

17.3 รายวิชาในหมวดวิชาต่าง ๆ

17.3.1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิต	30	หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป วิชาบังคับ	จำนวนหน่วยกิต	21	หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือก	จำนวนหน่วยกิต	9	หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป วิชาบังคับ ประกอบด้วย			
1.	กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
	001103 ทักษะภาษาไทย		3(3-0)	
	Thai Language Skills			
	001111 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน		3(3-0)	
	Fundamental English			
	001112 ภาษาอังกฤษพัฒนา		3(3-0)	
	Developmental English			

2. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
001134 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น Civilization and Local Wisdom	3(3-0)
3. กลุ่มวิชาพลานามัย	1 หน่วยกิต
วิชาบังคับเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้	
001150 กอล์ฟ Golf	1(0-2)
001151 เกม Game	1(0-2)
001152 บริหารกาย Body Conditioning	1(0-2)
001153 กิจกรรมเข้าจังหวะ Rhythmic Activities	1(0-2)
001154 ว่ายน้ำ Swimming	1(0-2)
001155 ลีลาศ Social Dance	1(0-2)
001156 ตะกร้อ Takraw	1(0-2)
001157 นันทนาการ Recreation	1(0-2)
001158 ซอฟท์บอล Softball	1(0-2)
001159 เทนนิส Tennis	1(0-2)
001160 เทเบิลเทนนิส Table Tennis	1(0-2)
001161 บาสเกตบอล Basketball	1(0-2)
001162 แบดมินตัน Badminton	1(0-2)

001163	ฟุตบอล Football	1(0-2)
001164	วอลเลย์บอล Volleyball	1(0-2)
001165	ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว Art of Self – Defence	1(0-2)
4.	กลุ่มวิชาสหศาสตร์	8 หน่วยกิต
001171	ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	3(3-0)
001172	การจัดการการดำเนินชีวิต Living Management	3(2-2)
001173	ทักษะชีวิต Life Skills	2(1-2)
วิชาศึกษาทั่วไปวิชาเลือก จำนวนหน่วยกิต		9 หน่วยกิต
กำหนดให้บัณฑิตเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		
1.	กลุ่มวิชาภาษา	
001113	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3(3-0)
2.	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	
001121	สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า Information Science for Study and Research	3(3-0)
001122	ปรัชญาเพื่อชีวิต Philosophy for Life	3(3-0)
001123	ภาษา สังคมและวัฒนธรรม Language, Society and Culture	3(3-0)
001124	ปริทัศน์ศิลปะการแสดงไทย Thai Performing Arts	3(3-0)
001125	คูริยางควิจักขณ์ Music Appreciation	3(3-0)

001126	ศิลปะในชีวิตประจำวัน Arts in Daily Life	3(3-0)
3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		
001131	กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต Fundamental Laws for Quality of Life	3(3-0)
001132	ไทยกับประชาคมโลก Thai State and the World Community	3(3-0)
001133	วิถีไทย วิทัศน์ Thai Way and Vision	3(3-0)
001135	การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม Politics, Economy and Society	3(3-0)
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์		
001140	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and Environment	3(3-0)
001141	คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน Introduction to Computer Information Science	3(2-2)
001142	คณิตศาสตร์สำหรับชีวิตในยุคสารสนเทศ Mathematics for Life in the Information Age	3(3-0)
001143	ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน Drugs and Chemicals in Daily Life	3(3-0)
001144	อาหารและวิถีชีวิต Food and Life Style	3(3-0)
001145	พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว Energy and Technology Around Us	3(3-0)
001245	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Everyday Life	3(3-0)
5. กลุ่มสหศาสตร์		
001170	พฤติกรรมมนุษย์ Human Behavior	3(3-0)

17.3.2	หมวดวิชาเฉพาะด้าน	จำนวนไม่น้อยกว่า	190 หน่วยกิต
1	กลุ่มวิชาแกน	จำนวน	141 หน่วยกิต
1.1	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	จำนวน	50 หน่วยกิต
205436	ภาษาอังกฤษวิชาชีพ Professional English		3(2-2)
252182	แคลคูลัส 1 Calculus I		3(3-0)
256101	หลักเคมี Principle of Chemistry		4(3-3)
256121	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry		5(4-3)
256343	เคมีเชิงฟิสิกส์และการนำไปประยุกต์ใช้ Physical Chemistry and Applications		4(3-3)
258211	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cell and Molecular Biology		3(3-0)
261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics		4(3-3)
401218	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน Basic Anatomy		3(2-3)
411211	ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 1 Basic Medical Biochemistry I		3(2-3)
411212	ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 2 Basic Medical Biochemistry II		3(3-0)
412311	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 1 Medical Microbiology I		3(2-3)
412312	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 2 Medical Microbiology II		3(2-3)
412316	ปรสิตวิทยาทางการแพทย์ทั่วไป General Medical Parasitology		2(2-0)
413221	สรีรวิทยาการแพทย์ 1 Medical Physiology I		3(2-3)
413222	สรีรวิทยาการแพทย์ 2		4(3-3)

Medical Physiology II

1.2 วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน		จำนวน	91 หน่วยกิต
199141	บทนำสู่วิชาชีพเภสัชกรรม Introduction to Pharmacy Profession		1(0-3)
199201	การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับเภสัชศาสตร์ 1 Pharmaceutical Quality Control for Doctor of Pharmacy I		3(2-3)
199221	บทนำทางเภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ Introduction to Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy		2(2-0)
199222	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy I		3(2-3)
199301	การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับเภสัชศาสตร์ 2 Pharmaceutical Quality Control for Doctor of Pharmacy II		4(3-3)
199302	เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 Pharmaceutical Chemistry for Doctor of Pharmacy I		3(3-0)
199311	บทนำสู่เภสัชเวท Introduction to Pharmacognosy		2(1-3)
199312	เภสัชเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 Pharmacognosy for Doctor of Pharmacy I		3(2-3)
199321	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy II		4(3-3)
199322	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 3 Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy III		4(3-3)
199331	เภสัชวิทยา 1 Pharmacology I		4(4-0)
199332	เภสัชวิทยา 2 Pharmacology II		3(3-0)
199333	ชีวเภสัชกรรมและเภสัชจลนศาสตร์ Biopharmaceutics and Pharmacokinetics		3(3-0)
199341	หลักการสาธารณสุข Principle of Public Health		2(1-2)
199401	เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 Pharmaceutical Chemistry for Doctor of Pharmacy II		3(3-0)
199411	เภสัชเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 2		3(2-3)

Pharmacognosy for Doctor of Pharmacy II

199421	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 4 Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy IV	3(2-3)
199431	การทบทวนข้อมูลยาใหม่ Current Drug Review	1(0-3)
199441	เสริมประสบการณ์สาธารณสุขในชุมชน Public Health Experience in Community	2(0-6)
199442	กฎหมายทางเภสัชกรรม Laws in Pharmacy	2(2-0)
199443	เภสัชระบาดวิทยาเบื้องต้น Basic Pharmacoepidemiology	2(2-0)
199444	จริยธรรมเชิงวิชาชีพ Professional Ethics	1(0-2)
199445	การจัดการคุณภาพในองค์กรสุขภาพ Quality Management in Health Care Organization	2 (2-0)
199446	การบริหารทางเภสัชศาสตร์และบทบาทเภสัชกร Pharmacy administration and Pharmacist role	3(2-2)
199451	เภสัชสนเทศสำหรับเภสัชศาสตร์ Pharmacoinformatics for Doctor of Pharmacy	3(2-3)
199452	เภสัชบำบัดประยุกต์ 1 Applied Pharmacotherapeutics I	5(4-2)
199453	เภสัชบำบัดประยุกต์ 2 Applied Pharmacotherapeutics II	5(3-6)
199454	ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับบริหารเภสัชกรรม Research Methodology and Biostatistics for Pharmaceutical Care	3(2-2)
199541	การสื่อสารเชิงวิชาชีพ Professional Communication	2(1-3)
199542	เภสัชศาสตร์สังคมและพฤติกรรม Social and Behavioral Aspects in Pharmacy	2(2-0)
199543	เภสัชเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น Basic Pharmacoeconomics	2(2-0)
199554	การฝึกงานวิชาชีพเภสัชกรรม Pharmacy Training	3(0-9)

199591	โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ Research Project in Pharmaceutical Sciences	3(0-9)
2	วิชาเอก	จำนวนไม่น้อยกว่า 49 หน่วยกิต
2.1	วิชาเอกบังคับ	จำนวน 37 หน่วยกิต
199551	เภสัชบำบัดประยุกต์ 3 Applied Pharmacotherapeutics III	5(3-6)
199552	เภสัชบำบัดประยุกต์ 4 Applied Pharmacotherapeutics IV	5(3-6)
199553	บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริหารเภสัชกรรม Introduction to Clerkship for Doctor of Pharmacy	3(1-6)
199651	ปฏิบัติการเภสัชกรรมอายุรศาสตร์ Clerkship : Medicine	6(0-18)
199652	ปฏิบัติการให้บริการสารสนเทศทางยา Clerkship : Drug Information Service	6(0-18)
199653	ปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน Clerkship : Community Pharmacy	6(0-18)
199654	ปฏิบัติการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก Clerkship : Ambulatory Care	6(0-18)
2.2	วิชาเอกเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
	<u>ให้เลือกเรียนในรายวิชาต่อไปนี้</u>	
199601	ปฏิบัติการการวิจัยทางผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเคมียา Clerkship : Natural Products and Medicinal Chemistry Research	6(0-18)
199611	ปฏิบัติการแพทย์ทางเลือก Clerkship : Complementary and Alternative Medicine	6(0-18)
199621	ปฏิบัติการยาเตรียมเฉพาะราย Clerkship : Extemporaneous Preparation	6(0-18)
199641	ปฏิบัติการวิจัยด้านเภสัชกรรมปฏิบัติ Clerkship : Research in Pharmacy Practice	6(0-18)
199642	ปฏิบัติการบริหารเภสัชกิจ Clerkship : Pharmacy Administration	6(0-18)
199655	ปฏิบัติการบริหารเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม Clerkship : Pharmaceutical Care in Special Group	6(0-18)

199656	ปฏิบัติการบริหารเภสัชกรรมขั้นสูง Clerkship : Advanced Pharmaceutical Care	6(0-18)
199657	ปฏิบัติการด้านข้อมูลยาในบริษัทฯ Clerkship : Drug Information in Pharmaceutical Industry	6(0-18)
199658	ปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์คลินิก Clerkship : Clinical Pharmacokinetics	6(0-18)
199691	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6 หน่วยกิต

17.3.3 **หมวดวิชาเลือกเสรี** จำนวนไม่น้อยกว่า **6 หน่วยกิต**
 ให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวร หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น

17.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

รหัสวิชา		หน่วยกิต
001103	ทักษะภาษาไทย Thai Language Skills	3(3-0)
001111	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	3(3-0)
199141	บทนำสู่วิชาชีพเภสัชกรรม Introduction to Pharmacy Profession	1(0-3)
252182	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0)
256101	หลักเคมี Principle of Chemistry	4(3-3)
258211	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cell and Molecular Biology	3(3-0)
261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3)
	รวม	21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

รหัสวิชา		หน่วยกิต
001112	ภาษาอังกฤษพัฒนา Developmental English	3(3-0)
001134	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น Civilization and Local Wisdom	3(3-0)
001171	ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	3(3-0)
001173	ทักษะชีวิต Life Skills	2(1-2)
001xxx	พลาณามัย	1(0-2)
256121	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	5(4-3)
256343	เคมีเชิงฟิสิกส์และการนำไปประยุกต์ใช้ Physical Chemistry and Applications	4(3-3)
	รวม	21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

รหัสวิชา		หน่วยกิต
001113	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purpose วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก)	3(3-0)
001172	การจัดการการดำเนินชีวิต Living Management	3(2-2)
199221	บทนำทางเภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ Introduction to Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy	2(2-0)
401218	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน Basic Anatomy	3(2-3)
411211	ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 1 Basic Medical Biochemistry I	3(2-3)
413221	สรีรวิทยาการแพทย์ 1 Medical Physiology I	3(2-3)
	รวม	17 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

รหัสวิชา		หน่วยกิต
001xxx	วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก)	3(x-x)
001xxx	วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก)	3(x-x)
199201	การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับเภสัชศาสตร์ 1 Pharmaceutical Quality Control for Doctor of Pharmacy I	3(2-3)
199222	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy I	3(2-3)
411212	ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 2 Basic Medical Biochemistry II	3(3-0)
413222	สรีรวิทยาการแพทย์ 2 Medical Physiology II	4(3-3)
	รวม	19 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

รหัสวิชา		หน่วยกิต
199301	การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับเภสัชศาสตร์ 2 Pharmaceutical Quality Control for Doctor of Pharmacy II	4(3-3)
199311	บทนำสู่เภสัชเวท Introduction to Pharmacognosy	2(1-3)
199321	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy II	4(3-3)
199331	เภสัชวิทยา 1 Pharmacology I	4(4-0)
412311	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 1 Medical Microbiology I	3(2-3)
412316	ปรสิตวิทยาทางการแพทย์ทั่วไป General Medical Parasitology	2(2-0)
รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

รหัสวิชา		หน่วยกิต
199302	เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 Pharmaceutical Chemistry for Doctor of Pharmacy I	3(3-0)
199312	เภสัชเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 Pharmacognosy for Doctor of Pharmacy I	3(2-3)
199322	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 3 Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy III	4(3-3)
199332	เภสัชวิทยา 2 Pharmacology II	3(3-0)
199333	ชีวเภสัชกรรมและเภสัชจลนศาสตร์ Biopharmaceutics and Pharmacokinetics	3(3-0)
199341	หลักการสาธารณสุข Principle of Public Health	2(1-2)
412312	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 2 Medical Microbiology II	3(2-3)
รวม		21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

รหัสวิชา		หน่วยกิต
199401	เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 Pharmaceutical Chemistry for Doctor of Pharmacy II	3(3-0)
199411	เภสัชเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 Pharmacognosy for Doctor of Pharmacy II	3(2-3)
199421	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 4 Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy IV	3(2-3)
199441	เสริมประสบการณ์สาธารณสุขในชุมชน Public Health Experience in Community	2(0-6)
199442	กฎหมายทางเภสัชกรรม Laws in Pharmacy	2(2-0)
199451	เภสัชสนเทศสำหรับเภสัชศาสตร์ Pharmacoinformatics for Doctor of Pharmacy	3(2-3)
199452	เภสัชบำบัดประยุกต์ 1 Applied Pharmacotherapeutics I	5(4-2)
	รวม	21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย		
รหัสวิชา		หน่วยกิต
199431	การทบทวนข้อมูลยาใหม่ Current Drug Review	1(0-3)
199443	เภสัชระบาดวิทยาเบื้องต้น Basic Pharmacoepidemiology	2(2-0)
199444	จริยธรรมเชิงวิชาชีพ Professional Ethics	1(0-2)
199445	การจัดการคุณภาพในองค์กรสุขภาพ Quality Management in Health Care Organization	2(2-0)
199446	การบริหารทางเภสัชศาสตร์และบทบาทเภสัชกร Pharmacy Administration and Pharmacist role	3(2-2)
199453	เภสัชบำบัดประยุกต์ 2 Applied Pharmacotherapeutics II	5(3-6)
199454	ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับบริหารเภสัชกรรม Research Methodology and Biostatistics for Pharmaceutical Care	3(2-3)
xxxxxx	เลือกเสรี Free Elective	3(x-x)
	รวม	20 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 5

ภาคการศึกษาต้น

รหัสวิชา		หน่วยกิต
199542	เภสัชศาสตร์สังคมและพฤติกรรม Social and Behavioral Aspects in Pharmacy	2(2-0)
199543	เภสัชเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น Basic Pharmacoeconomics	2(2-0)
199551	เภสัชบำบัดประยุกต์ 3 Applied Pharmacotherapeutics III	5(3-6)
199553	การสื่อสารเชิงวิชาชีพ Professional Communication	2(1-3)
205436	ภาษาอังกฤษวิชาชีพ Professional English	3(2-2)
xxxxxx	เลือกเสรี Free Elective	3(x-x)
	รวม	17 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

รหัสวิชา		หน่วยกิต
199552	เภสัชบำบัดประยุกต์ 4 Applied Pharmacotherapeutics IV	5(3-6)
199553	บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริหารเภสัชกรรม Introduction to Clerkship for Doctor of Pharmacy	3(1-6)
199554	การฝึกงานวิชาชีพเภสัชกรรม Pharmacy Training	3(0-9)
199591	โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ Research Project in Pharmaceutical Sciences	3(0-9)
	รวม	14 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 6

รหัสวิชา			หน่วยกิต
199651	ปฏิบัติการเภสัชกรรมอายุรศาสตร์ Clerkship : Medicine		6(0-18)
199652	ปฏิบัติการให้บริการสารสนเทศทางยา Clerkship : Drug Information Service		6(0-18)
199653	ปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน Clerkship : Community Pharmacy		6(0-18)
199654	ปฏิบัติการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก Clerkship : Ambulatory Care		6(0-18)
1996xx	วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	12(x-x)
	รวม		36 หน่วยกิต

17.5 คำอธิบายรายวิชา

- | | | |
|--|---|--------|
| 001103 | <p>ทักษะภาษาไทย</p> <p>Thai Language Skills</p> <p>พัฒนาทักษะการใช้ภาษาทั้งในด้านการฟัง การอ่าน การพูดและการเขียนเพื่อการสื่อสาร โดยเน้นทักษะการเขียนเป็นสำคัญ</p> | 3(3-0) |
| <p>A study of the significance and characteristics of Thai language. Practice to achieve effective language usage with concentration on listening, analytical reading, speaking in daily life, public speaking, and communicative writing skills</p> | | |
| 001111 | <p>ภาษาอังกฤษพื้นฐาน</p> <p>Fundamental English</p> <p>พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษและไวยากรณ์ระดับพื้นฐาน เพื่อการสื่อสารในบริบททางวิชาการและบริบทอื่นๆ</p> | 3(3-0) |
| <p>Development of English listening, speaking, reading, and writing skills, and grammar for communicative purposes in academic contexts and others</p> | | |
| 001112 | <p>ภาษาอังกฤษพัฒนา</p> <p>Developmental English</p> <p>พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษและไวยากรณ์ระดับซับซ้อน เพื่อการสื่อสารในบริบททางวิชาการและบริบทอื่นๆ</p> | 3(3-0) |
| <p>Development of more complete English listening, speaking, reading, and writing skills, and grammar for communicative purposes in academic contexts and others</p> | | |
| 001113 | <p>ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ</p> <p>English for Academic Purposes</p> <p>พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษโดยเน้นทักษะการอ่านและการเขียนงานวิชาการและการศึกษาค้นคว้าวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาของผู้เรียน</p> | 3(3-0) |
| <p>Development of English skills with an emphasis on reading and writing pertaining to students' academics areas and their research interest</p> | | |

- 001121 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า 3(3-0)
 Information Science for Study and Research
 ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศ ประเภทของแหล่งสารสนเทศ การเข้าถึงแหล่ง
 สารสนเทศต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การเลือก การสังเคราะห์ และการนำเสนอสารสนเทศ
 ตลอดจนการเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดี และมีนิสัยในการใฝ่หาความรู้
 The meaning and importance of information, types of information sources, approaches,
 information technology application, selection, synthesis, and presentation of information as well as creating
 positive attitudes and a sense of inquiry in students
- 001122 ปรัชญาเพื่อชีวิต 3(3-0)
 Philosophy for Life
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปรัชญาและแนวคิด โลกทัศน์ ชีวทัศน์ ปรัชญาชีวิต และวิถีการดำเนินชีวิต
 ประสบการณ์อันทรงคุณค่า ตลอดจนปัจจัยหรือเงื่อนไขที่ส่งผลต่อความสำเร็จในชีวิตและงาน
 ในทุกมิติของผู้มีชื่อเสียง เพื่อประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ พัฒนาชีวิตที่มีคุณภาพ มีประโยชน์และคุณค่าต่อสังคม
 Basic philosophical and conceptual knowledge on worldview, attitude, philosophy for life,
 lifestyle, valuable experience and factors or conditions which influence success in all aspects of life and
 profession of respected people
- 001123 ภาษา สังคม และวัฒนธรรม 3(3-0)
 Language, Society and Culture
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา สังคม และวัฒนธรรมไทยและสากล ความสัมพันธ์ระหว่างภาษา
 ที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม โลกทัศน์สังคมในภาษา โครงสร้างทางสังคม และวัฒนธรรมไทยกับการใช้ภาษาไทย
 ตลอดจนการแปรเปลี่ยนของภาษาอันเนื่องมาจากปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม
 A study of the relationship between language and society and language and culture in terms of the
 ways in which language reflects society and culture. The study includes the interaction between the Thai
 language usage and Thai social and cultural structure. The study also includes language change caused by social
 and cultural factors
- 001124 ปรีทศน์ศิลป์การแสดงไทย 3(3-0)
 Thai Performing Arts
 ลักษณะและคุณค่าของนาฏศิลป์ไทยแบบมาตรฐานและแบบพื้นบ้านเพื่อให้เกิดสุนทรียะ
 ในการชมนาฏศิลป์ไทยประเภทต่าง ๆ
 A study of the characteristics and values of both Thai classical and local dance to enable
 students to understand and have background knowledge of different kinds of Thai dance

- 001125 ดุริยางควิจารณ์ 3(3-0)
 Music Appreciation
 ศึกษาลักษณะ ความสำคัญ พัฒนาการ องค์ประกอบทางด้านดนตรี บทเพลง กิตกวี สุทธิยศาสตร์
 ทางด้านดนตรีไทย และตะวันตก ลักษณะและบทเพลงที่ใช้ในการแสดงดนตรี มารยาทในการเข้าฟังดนตรี
 การวิจารณ์และอภิปรายจากการฟังและชมการแสดงดนตรี รวมทั้งบทบาทของดนตรีไทย และตะวันตกใน
 สังคมไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
 A study of musical characteristics, importance of music development, musical components,
 lyrics, music composers, aesthetics of Thai and Western music, the characteristics and repertoire for musical
 performance, music etiquette, criticism and discussion on the musical performance including the roles of
 Thai and Western music in Thai society from the past to the present
- 001126 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(3-0)
 Arts in Daily Life
 การรับรู้ทางด้านศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย
 ทัศนศิลป์ หัตถศิลป์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบแฟชั่น ศิลปะภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว
 การออกแบบการสื่อสาร รวมทั้งความรู้ทางสถาปัตยกรรม เช่น การประหยัดพลังงาน คติความเชื่อต่างๆ อันจะ
 นำไปสู่การเห็นคุณค่าของรสนิยมและสุนทรีย์ในการดำรงชีวิตที่สัมพันธ์กับบริบทต่างๆ ทั้งของไทยและสากล
 Recognition of the arts and architecture for application in daily life. Topics include visual art,
 craftsmanship, product design, fashion design, photography, animation and visual communicative design.
 Knowledge of architecture such as energy-saving management. Beliefs concerning appreciation of values in taste
 and aesthetics to live in harmony in national and international contexts
- 001131 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0)
 Fundamental Laws for Quality of Life
 ศึกษาถึงวิวัฒนาการของกฎหมาย สิทธิมนุษยชนและสิทธิขั้นพื้นฐานตาม รัฐธรรมนูญ รวมทั้งศึกษา
 ถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของนิสิต เช่น กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ
 กฎหมายสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปกครองท้องถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นรวมทั้งกฎหมายอื่น ๆ ที่
 เกี่ยวข้องกับการพัฒนา
 The evolution of the law and human rights under the constitution including laws concerning
 the quality of the students' life such as intellectual property law, environmental law, laws concerning local
 administration, traditional knowledge, and the development of the quality of life

- 001132 ไทยกับประชาคมโลก 3(3-0)
 Thai State and the World Community
 ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยกับสังคมโลก ภายใต้การเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตั้งแต่ก่อนสมัยใหม่จนถึงสังคมในปัจจุบัน และบทบาทของไทยบนเวทีโลก ตลอดจนแนวโน้มในอนาคต
 Relations between Thailand and the world community under changes during various times stating from the pre-modern age up to the present and roles of Thailand in the world forum including future trends
- 001133 วิถีไทย วิทัศน์ 3(3-0)
 Thai Way and Vision
 ความหมาย ความสำคัญของ วิถีไทย-วิทัศน์ พัฒนาการของวิถีไทยสู่ปัจจุบัน ลักษณะเฉพาะ และอัตลักษณ์ความเป็นไทย กระบวนการเปลี่ยนแปลง แนวคิดที่เกี่ยวกับวิถีไทย การดำรงความเป็นไทยในโลกปัจจุบัน
 Meaning, significance of Thai ways and vision, development of Thai ways up to the present, specific features and identity of Thai-ness, the change process, concepts regarding the Thai way, and conservation Thai-ness in a changing world
- 001134 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(3-0)
 Civilization and Local Wisdom
 อารยธรรมในยุคต่าง ๆ วิถีวัฒนธรรม วิถีชีวิต ประเพณี พิธีกรรม คติความเชื่อ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการอนุรักษ์ สืบทอด และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น
 Civilizations throughout history, cultural evolution, ways of life, traditions, ritual practices, beliefs, and contributions, development are preservation of local wisdom
- 001135 การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม 3(3-0)
 Politics, Economy and Society
 ความหมายและความสัมพันธ์ของการเมือง เศรษฐกิจ สังคม พัฒนาการการเมืองระดับสากล การเมืองและ การปรับตัวของประเทศพัฒนาและกำลังพัฒนา ระบบเศรษฐกิจโลก ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ ของระบบโลกกับประเทศไทย
 Meaning and relations among politics, economy, and society. International political development, politics and adjustment of developed countries the global economics system, impacts of globalization on economy and relations between the world system and Thailand

001140 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(3-0)

Man and Environment

ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สาเหตุปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลของการเปลี่ยนแปลงประชากรมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม กรณีปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับโลก ระดับประเทศ และระดับ ท้องถิ่น การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก และอุบัติภัยธรรมชาติ การพัฒนาสิ่งแวดล้อม การปลูกจิตสำนึก การสร้างความตระหนัก และการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

The relationship between man and the environment, cause of environmental problems, effects of population change related to environmental problems case studies of global climate change and natural disasters at the global and local scale and the building of environmental awareness and participation in sustainable environmental management

001141 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน 3(2-2)

Introduction to Computer Information Science

คอมพิวเตอร์เพื่อชีวิตประจำวัน ระบบคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และการประยุกต์ใช้งาน ระบบสำนักงานอัตโนมัติ ระบบจำนวนและการแทนข้อมูล การจัดการข้อมูลและระบบฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศ ภาษาคอมพิวเตอร์ การพัฒนาระบบสารสนเทศ การออกแบบโปรแกรม และการเขียน โปรแกรมภาษาเบสิกเบื้องต้น

Computers for daily life, computer systems, computer hardware, computer software, computer networks, the Internet and its applications, office automation systems, number system and data representation, data management and database systems, information systems, programming languages, information system development, program design, and introduction to BASIC programming

001142 คณิตศาสตร์สำหรับชีวิตในยุคสารสนเทศ 3(3-0)

Mathematics for Life in the Information Age

การประยุกต์วิชาคณิตศาสตร์เพื่อใช้ได้จริงกับชีวิตประจำวัน เช่น การเงินการธนาคาร การประกันภัย การตัดสินใจทางธุรกิจ และการรวบรวมข้อมูลทางสถิติเพื่อการสำรวจและการตัดสินใจเบื้องต้น

The application of mathematics for everyday life including banking and finance, insurance, business and statistics for data collection and decision making

- 001143 ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน 3(3-0)
 Drugs and Chemicals in Daily Life
 ความรู้เบื้องต้นของยาและเคมีภัณฑ์ รวมถึงเครื่องสำอางและยาจากสมุนไพรที่ใช้ในชีวิต ประจำวัน
 ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพตลอดจนการเลือกใช้และการจัดการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
 Basic Knowledge of drugs and chemicals including cosmetics and herbal medicinal products
 commonly used in daily life and related to health as well as their proper selection and management for health and
 environmental safety
- 001144 อาหารและวิถีชีวิต 3(3-0)
 Food and Life Style
 บทบาทและความสำคัญของอาหารในชีวิตประจำวัน วัฒนธรรมและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร
 ในภูมิภาคต่างๆของโลกและในประเทศไทย รวมถึงอิทธิพลของอารยธรรมต่างประเทศต่อพฤติกรรมการบริโภค
 ของไทย เอกลักษณ์และภูมิปัญญาด้านอาหารของไทย การเลือกอาหารที่เหมาะสมต่อความต้องการของร่างกาย
 อาหารทางเลือก ข้อมูลประกอบการพิจารณาเลือกซื้ออาหาร และอาหารและวิถีชีวิตกับการเปลี่ยนแปลงในยุค
 โลกาภิวัตน์
 Roles and importance of food in daily life, cultures and consumption behavior around the world
 including the influence of foreign cultures on Thai consumption behavior, identity and wisdom of food in
 Thailand, proper food selections according to basic needs, food choices, information for purchasing food, and
 food and life style according in the age of globalization
- 001145 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว 3(3-0)
 Energy and Technology Around Us
 ความรู้พื้นฐานด้านพลังงานและเทคโนโลยี การอนุรักษ์พลังงาน การใช้พลังงานอย่างฉลาด
 ที่มาและการบรรเทาภาวะโลกร้อน ที่มาของพลังงานไฟฟ้าและการใช้อย่างถูกต้อง ประหยัด และปลอดภัย
 หลักการทำงานและการเลือกใช้ระบบปรับอากาศ รถยนต์ เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน การใช้พลังงานใน
 อนาคต อันได้แก่ความเข้าใจเรื่องการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ เทคโนโลยีสำหรับรถยนต์ในอนาคต
 ระบบขนส่งมวลชนประสิทธิภาพสูง การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงและการตัดสินใจเลือกใช้อย่าง
 เหมาะสม
 Basic energy and technology including; energy conservation, consuming energy intelligently,
 source of global warming and how to prevent it, electricity generation and how to consume it properly,
 economically, and safely, air conditioning, automobiles, and basic information technology as well as how to use
 them effectively and efficiently; and newer technology, such as understanding electricity generation from nuclear
 energy, future automotive technology, high performance mass transportation systems to prepare for the change in
 technology and be able to choose accordingly

- | | | |
|--------|--|--------|
| 001150 | กอล์ฟ
Golf
ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬากอล์ฟ การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬากอล์ฟ
History, definition, importance, and physical fitness for golf; basic skill training, rules, and etiquette of golf | 1(0-2) |
| 001151 | เกม
Game
ประวัติ ปรัชญา ความหมาย ความสำคัญ ลักษณะของเกมชนิดต่างๆ การเป็นผู้นำเกมเบื้องต้น และการเข้าร่วมเกม
History, philosophy, definition, and importance of games; type of games, basic game leadership, and games participation | 1(0-2) |
| 001152 | บริหารกาย
Body Conditioning
ประวัติ ความหมาย ความสำคัญของการบริหารกาย หลักการออกกำลังกาย กิจกรรมการสร้างสมรรถภาพทางกาย และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
History, definition, and importance of body conditioning; principle of exercises, physical fitness activities, and physical fitness test | 1(0-2) |
| 001153 | กิจกรรมเข้าจังหวะ
Rhythmic Activities
ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเคลื่อนไหวเบื้องต้น ท่าเต้นรำพื้นเมือง และวัฒนธรรมการเต้นรำของนานาชาติ
History, definition, importance, and basic movements of folk dances and international folk dances | 1(0-2) |
| 001154 | ว่ายน้ำ
Swimming
ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาว่ายน้ำ การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬาว่ายน้ำ
History, definition, importance, physical fitness, basic skill training, rules, and etiquette of swimming | 1(0-2) |

- 001155 ศิลาศ 1(0-2)
 Social Dance
 ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเคลื่อนไหวเบื้องต้น รูปแบบการเต้นรำสากล และมารยาทของ
 การเต้นรำสากล
 History, definition, importance, basic movement, types, and etiquette of social dances
- 001156 ตะกร้อ 1(0-2)
 Takraw
 ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาตะกร้อ
 การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬาตะกร้อ
 History, definition, importance, physical fitness, basic, skill training, rules and etiquette of takraw
- 001157 นันทนาการ 1(0-2)
 Recreation
 ประวัติ ปรัชญา ความหมาย และความสำคัญของนันทนาการ ลักษณะของกิจกรรมนันทนาการ และ
 การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ
 History, philosophy, definition and importance of recreation; nature of activities and recreation
 participation
- 001158 ซอฟท์บอล 1(0-2)
 Softball
 ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาซอฟท์บอล
 การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกามารยาทของกีฬาซอฟท์บอล
 History, definition, importance, and physical fitness for softball; basic skill training, rules, and
 etiquette of softball
- 001159 เทนนิส 1(0-2)
 Tennis
 ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาเทนนิส
 การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬาเทนนิส
 History, definition, importance, and physical fitness for tennis; basic skill training, rules, and
 etiquette of tennis

- 001160 เทเบิลเทนนิส 1(0-2)
 Table Tennis
 ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาเทเบิลเทนนิส
 การฝึกทักษะเบื้องต้นและกฎกติกา มารยาทของกีฬาเทเบิลเทนนิส
 History, definition, importance, and physical fitness for table tennis; basic skill training, rules, and
 etiquette of table tennis
- 001161 บาสเกตบอล 1(0-2)
 Basketball
 ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาบาสเกตบอล
 การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬาบาสเกตบอล
 History, definition, importance, and physical fitness for basketball; basic skill training, rules, and
 etiquette of basketball
- 001162 แบดมินตัน 1(0-2)
 Badminton
 ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาแบดมินตัน
 การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬาแบดมินตัน
 History, definition, importance, and physical fitness for badminton; basic skill training, rules, and
 etiquette of badminton
- 001163 ฟุตบอล 1(0-2)
 Football
 ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาฟุตบอล
 การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬาฟุตบอล
 History, definition, importance, and physical fitness for football; basic skill training, rules, and
 etiquette of football

- 001164 วอลเลย์บอล 1(0-2)
- Volleyball
- ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬา วอลเลย์บอล การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬา วอลเลย์บอล
- History, definition, importance, and physical fitness for volleyball; basic skill training, rules, and etiquette of volleyball
- 001165 ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว 1(0-2)
- Art of Self – defense
- ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว ทักษะเบื้องต้นของศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว กฎหมายสำหรับการป้องกันตัว และกฎกติกา มารยาทของศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว
- History, definition, importance, and physical fitness for the art of self-defense; basic skill of the art of self-defense, laws for self-defense; rules, and etiquette of the art of self-defense
- 001170 พฤติกรรมมนุษย์ 3(3-0)
- Human Behavior
- แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดพฤติกรรม พื้นฐานทางชีวภาพของพฤติกรรมและประเภทของพฤติกรรม ความรู้สึกและการรับรู้ การมีสติสัมปชัญญะ การเรียนรู้และความจำ การคิดและภาษา เชาวน์ปัญญาและการยกระดับเชาวน์ปัญญา การจัดการอารมณ์และการสร้างแรงจูงใจ พฤติกรรมมนุษย์ทางสังคม พฤติกรรมปกติและการวิเคราะห์กรณีศึกษาพฤติกรรมมนุษย์เพื่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- Concept of human behavior, biology and types of behavior, sensation and perception, state of consciousness, learning and memory, thinking and language, intelligence and intelligence management of emotions and development of motivation, human social behavior, abnormal behavior, analysis of human behavior case studies for application in everyday life
- 001171 ชีวิตและสุขภาพ 3(3-0)
- Life and Health
- ความรู้ความเข้าใจเชิงบูรณาการเกี่ยวกับวงจรชีวิต พฤติกรรม และการดูแลสุขภาพของมนุษย์ วัยรุ่น และสุขภาพการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและนันทนาการ การส่งเสริมสุขภาพจิต อาหารและสุขภาพ ยาและสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ การประกันสุขภาพ ประกันชีวิต ประกันอุบัติเหตุ ประกันสังคม การป้องกันตัว จากอุบัติเหตุ อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ และโรคระบาด
- Integrated knowledge and understanding about the life cycle; healthy behaviors and human health care; adolescence and exercise and recreation for health; enrichment of mental health; medicine and health;

environment and health; health insurance, life insurance. Accident insurance. And social security; protection from danger, accidents, natural disasters and communicable diseases

001172 การจัดการการดำเนินชีวิต 3(2-2)

Living Management

ความรู้และทักษะ เกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคคลในครอบครัว และสังคมการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก การติดต่อสื่อสาร การจัดการความขัดแย้ง วิธีการคิด การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เศรษฐศาสตร์กับการดำเนินชีวิตที่ดี และคุณธรรมจริยธรรม

Knowledge and skills relating to role, duty, and responsibility of an individual both as a member of a family and a member of a society which include an adaptation to changes in a global society, world communication, conflict management resolutions, and methods to bring about creative problem solutions leading to a better economy and living conditions along with a more ethical society

001173 ทักษะชีวิต 2(1-2)

Life Skills

การพัฒนาบุคลิกภาพทั้งภายในและภายนอก ฝึกทักษะการทำงานเป็นทีมที่เน้นการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การพัฒนาบุคคลให้มีจิตสาธารณะและการพัฒนาคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบุคคล

Development of personality both mental and physical characteristics; practice in team working skills focusing on leader and follower roles, along with the development of public consciousness and other desirable personal characteristics

001245 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0)

Science in Everyday Life

บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางด้านชีวภาพ กายภาพ และบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ของโลกทั้งระบบที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ได้แก่ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พลังงานและไฟฟ้า การสื่อสารและโทรคมนาคม อุตุนิยมวิทยา โลกและอวกาศ

The role of science and technology with concentration on both biological and physical sciences and integration of earth science in everyday life, including organisms and environments, chemical, energy and electricity, telecommunications, meteorology, earth and space

- 199141 บทนำสู่วิชาชีพเภสัชกรรม 1(0-3)
 Introduction to Pharmacy Profession
 บทนำเข้าสู่การศึกษาวิชาชีพเภสัชกรรม ปรัชญาแห่งวิชาชีพ วัฒนาการและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ
 หลักสูตร สถาบันการศึกษา องค์กรวิชาชีพ และสาขาวิชาชีพต่างๆ จรรยาบรรณ และ บทบาทของเภสัชกรกับงาน
 สาธารณสุข
 Introduction to pharmacy profession, philosophy of profession, evolutions and ethics of pharmacy
 profession, program, educational organization, professional organization and other professional disciplines, code
 of ethics and roles of pharmacist in public health
- 199201 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับเภสัชศาสตร์ 1 3(2-3)
 Pharmaceutical Quality Control for Doctor of Pharmacy I
 รายวิชาบังคับก่อน : 256101 หลักเคมี
 256121 เคมีอินทรีย์
 ความรู้เบื้องต้นในการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ ข้อกำหนด หลักการวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยวิธี
 วิเคราะห์โดยน้ำหนักและปริมาตร ได้แก่ การไตเตรทกรด-ด่าง การไตเตรทโดยปฏิกิริยารีดอกซ์ การไตเตรทโดย
 ใช้วิธีตกตะกอนและการไตเตรทโดยใช้ปฏิกิริยาเชิงซ้อน หลักการวิเคราะห์โดยวิธีโพเทนทิโอเมตรี และปฏิบัติการ
 เบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ปริมาณเภสัชภัณฑ์
 Basic knowledge of quality control of pharmaceuticals, requirements, principle of quantitative
 analysis using gravimetric method and volumetric method such as acid-base titration, redox titration,
 precipitating titration and complexometric titration, principle of potentiometric analysis, and practice on
 pharmaceutical product analysis
- 199221 บทนำทางเภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 2(2-0)
 Introduction to Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy
 การแนะนำหนังสือและเภสัชตำรับที่จำเป็นต่อการค้นข้อมูลที่สำคัญในทางเภสัชกรรม การศึกษา
 เกี่ยวกับภาษาละตินที่ใช้ในใบสั่งยา ศัพท์ทางเภสัชกรรมและทางการแพทย์ เทคนิคพื้นฐานและการคำนวณเบื้องต้น
 ทางเภสัชกรรม เภสัชภัณฑ์รูปแบบต่าง ๆ สารปรุงแต่งในทางเภสัชกรรม โพลีเมอร์ที่ใช้ในทางเภสัชกรรม และ
 เภสัชบรรจุภัณฑ์
 Introduction to books and pharmacopoeias essential for pharmaceutical information inquiry, study
 of Latin language using in prescriptions, medical and pharmaceutical terminologies, and fundamental calculation
 in pharmacy. Introduction to pharmaceutical dosage forms, pharmaceutical excipients, and polymers used in
 pharmaceutical products and packaging

199222 เกษษกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 3(2-3)

Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy I

รายวิชาบังคับก่อน : 199221 บทนำทางเภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์

256341 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1

รูปแบบ และส่วนประกอบของยาเตรียมรูปแบบยาน้ำใส รวมถึงเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการเตรียมยาน้ำใส หลักการทางเคมีฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการตั้งตำรับ ความคงตัว และประสิทธิภาพของยาเตรียมรูปแบบยาน้ำใส เช่น การละลายและวิธีเพิ่มการละลาย จลนศาสตร์และความคงตัวของยา ปฏิบัติการเตรียมและการตั้งตำรับยาน้ำใส

Solution dosage forms and their compositions, including fundamental techniques in the preparation of solution dosage forms, physicochemical principles underlying formulation, stability and efficacy of the solutions, such as solubility and solubility enhancement, chemical kinetic and drug stability, practice in the preparation and formulation of solution dosage forms

199301 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับเภสัชศาสตร์ 2 4(3-3)

Pharmaceutical Quality Control for Doctor of Pharmacy II

รายวิชาบังคับก่อน : 199201 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับเภสัชศาสตร์ 1

ความรู้เบื้องต้นและปฏิบัติการด้านการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์โดยใช้เทคนิคสเปกโตรสโคปี โครมาโตกราฟี และเทคนิคอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งความรู้เบื้องต้นในการเลือกและประเมินวิธีวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์

Basic knowledge and practice in pharmaceutical analysis using spectroscopic techniques, chromatographic techniques and other related techniques, including the basic knowledge of selection and validation of pharmaceutical analysis

199302 เกษษเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 3(3-0)

Pharmaceutical Chemistry for Doctor of Pharmacy I

รายวิชาบังคับก่อน : 256121 เคมีอินทรีย์

ความรู้พื้นฐานทางเคมียา ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างของยาและการออกฤทธิ์ วิธีเมแทบอลิซึม คุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ วิธีการสังเคราะห์ และการดัดแปลงสูตรโครงสร้างของยาในกลุ่มยาชา ยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลางและส่วนปลาย ยาที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด และยาที่มีผลต่อระบบทางเดินปัสสาวะและระบบเลือด

Principle of medicinal chemistry, structure-activity relationship, metabolic pathways, physicochemical properties, synthetic methods and modification of anesthetic drugs, central and peripheral nervous system drugs, cardiovascular drugs and drugs affecting urinary tract and blood system

- 199311 บทนำสู่เภสัชเวท 2(1-3)
 Introduction to Pharmacognosy
 คำจำกัดความของเภสัชเวทและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแหล่งที่มาของยาจากธรรมชาติ สันฐานวิทยา อนุกรมวิธาน การตรวจสอบลักษณะทางจุลภาคของผงยาสมุนไพร และสมุนไพรที่มีใช้ในงานสาธารณสุขมูลฐาน รวมถึงการให้คำปรึกษาด้านการประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในชุมชน
 Definition of pharmacognosy and natural products, basic knowledge in drug of natural origin, morphology, taxonomy, microscopic description of powdered drugs and Thai medicinal plants for use in primary health care and consultant for usage in community
- 199312 เภสัชเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 3(2-3)
 Pharmacognosy for Doctor of Pharmacy I
 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ตามกลุ่มขององค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ การตรวจสอบเบื้องต้น และวิธีการสกัดแยก กระบวนการวิจัยและพัฒนาที่มีแหล่งที่มาจากธรรมชาติ มาตรฐานสมุนไพร และการตรวจสอบคุณภาพสมุนไพรตามข้อกำหนดในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย
 Natural products based on classification of principle substances; preliminary chemical screening test, extraction and isolation; research and development of drug from natural origin, standardization and identification of crude drugs in the Thai Herbal Pharmacopoeia
- 199321 เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 4(3-3)
 Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy II
 รายวิชาบังคับก่อน : 199222 เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 1
 รูปแบบ และส่วนประกอบของยาเตรียมรูปแบบยากระจายตัว เช่น คอลลอยด์ ยาน้ำแขวนตะกอน อิมัลชัน โลชัน ยาทาถูนวด ขี้ผึ้ง ครีม เจลลี่ และยาเหน็บ หลักการทางเคมีฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการตั้งตำรับ ความคงตัว และประสิทธิภาพของยาเตรียมรูปแบบยากระจายตัว เช่น วิทยาศาสตร์การไหล ปฏิกิริยาการซึมผ่านผิวหนัง คอลลอยด์ และการแพร่ผ่านผิวหนังของยา ปฏิบัติการการศึกษาทฤษฎีพื้นฐาน และการเตรียมยาในรูปแบบกึ่งแข็ง
 Types and compositions of dispersion systems such as colloids, suspensions, emulsions, lotions, liniments, ointments, creams, jellies, and suppositories; physicochemical principles underlying formulation, stability and efficacy of the dispersions, such as rheology, interfacial phenomena, colloid and skin permeation, practice in the study of basic theory and preparation of semi-solid dosage forms

- 199322 เกษัชรกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 3 4(3-3)
 Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy III
 รายวิชาบังคับก่อน : 199321 เกษัชรกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 2
 อนุภาคศาสตร์ แนวคิดการออกแบบและการเตรียมยาผง ยาเม็ด ยาเม็ดเคลือบ แคปซูล เพลเลต ไมโครแคปซูล และระบบนำส่งยาอื่นๆ การควบคุมคุณภาพของยาเตรียมรูปแบบของแข็ง เช่น ความแข็ง ความหนา ความแปรปรวนของน้ำหนัก การแตกกระจายตัว การละลาย การปฏิบัติที่ดีในการผลิตยา ปฏิบัติการการศึกษาคุณสมบัติของอนุภาค การเตรียมและการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็ง
 Micromeritics, concepts of design and preparation of powders, tablets, coated tablets, capsules, pellets, microcapsules and other drug delivery systems, quality control of solid dosage forms such as hardness, thickness, weight variation, disintegration and dissolution, Good Manufacturing Practice, practice in micromeritics as well as preparation and quality control of solid dosage forms
- 199331 เกษัชรวิทยา 1 4(3-3)
 Pharmacology I
 รายวิชาบังคับก่อน : 401218 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน
 413222 สรีรวิทยาทางการแพทย์ 2
 หลักการและแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นฐานการใช้ยาบำบัดโรค การเปลี่ยนแปลงยาภายในร่างกาย หลักการทั่วไปและกลไกการออกฤทธิ์ของยาต้นแบบในระดับโมเลกุล ระดับเซลล์ และระดับอวัยวะ กลไกการออกฤทธิ์ ข้อควรระวัง และอาการข้างเคียงของยาต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ยาที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง ยาที่มีผลต่อระบบทางเดินอาหาร ยาที่มีผลต่อระบบเลือด รวมถึงผลิตภัณฑ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเลือด
 Basic concept of drug treatment, drug metabolism, general basic and mechanisms of actions of prototype drugs at molecular, cellular and organ levels, precaution and side effects of the following drugs: autonomic drugs, drugs affecting cardiovascular system, central nervous system, and gastrointestinal system, drugs affecting blood and blood clotting, including blood products
- 199332 เกษัชรวิทยา 2 3(3-0)
 Pharmacology II
 รายวิชาบังคับก่อน : 199331 เกษัชรวิทยา 1
 หลักการทั่วไปและกลไกการออกฤทธิ์ของยาแม่บทในระดับโมเลกุล ระดับเซลล์ และระดับอวัยวะ ข้อควรระวัง และอาการข้างเคียงของยาที่มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน ยาแก้แพ้ ยาที่ใช้รักษาการอักเสบและความเจ็บปวด ยาที่ใช้ในโรคหืด ยาที่มีผลต่อระบบต่อมไร้ท่อ ยาต้านแบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส และปรสิต ยาต้านมะเร็ง

ยาม่าเชื้อ ยาตา ยาที่ใช้ทาภายนอก การใช้ยาในหญิงมีครรภ์ ผู้สูงอายุ เด็ก และผู้ที่มีภาวะการทำงานของตับและไต ผิดปกติ หลักการทางพิษวิทยา ยาต้านพิษ และเภสัชพันธุศาสตร์

General basic and mechanisms of actions of prototype drugs at molecular, cellular and organ levels, precaution and side effects of the following drugs: drugs used for immunomodulation, antihistamines, anti-inflammatory drugs, analgesics, drugs used in asthma, endocrine drugs, antibacterials, antivirals, antiparasitics, anticancer drugs, antiseptics and disinfectants, drugs for ophthalmic use, topical drugs, drugs used in special populations, principles of toxicology, antidotes, and pharmacogenomics

199333 ชีวเภสัชกรรมและเภสัชจลนศาสตร์ 3(3-0)

Biopharmaceutics and Pharmacokinetics

รายวิชาบังคับก่อน : 199331 เภสัชวิทยา 1

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเอื้อประโยชน์ของยา เช่น ปัจจัยทางชีวภาพ คุณสมบัติทางฟิสิกส์-เคมีของยา รูปแบบของผลิตภัณฑ์ยา และวิธีการให้ยา รวมถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระจายตัว การเปลี่ยนแปลงยา และการขจัดยา การใช้แบบจำลองทางเภสัชจลนศาสตร์เพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงของระดับยาในร่างกายต่อเวลา และกระบวนการทางเภสัชจลนศาสตร์ หลักในการคำนวณ และปรับแบบแผนการให้ยาให้เหมาะสมต่อผู้ป่วยแต่ละคน บนพื้นฐานของค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์

Factors influencing drug bioavailability such as biological and physicochemical factors, dosage form, route of administration as well as factors influencing drug distribution, metabolism, and excretion; use of pharmacokinetic models to describe the change of drug concentration in the body with time and pharmacokinetic processes, principles of designing and individualization of dosage regimen based on specific patients' pharmacokinetic parameters

199341 หลักการสาธารณสุข 2(1-2)

Principle of Public Health

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการสาธารณสุข (ได้แก่ระบาดวิทยา ออนามัยสิ่งแวดล้อม ออนามัยการทำงาน ออนามัยแม่และเด็ก โภชนาการ และรวมถึงปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม) นโยบายและระบบสุขภาพของประเทศไทย การวางแผนดำเนินงานด้านสาธารณสุข บทบาทและความรับผิดชอบของวิชาชีพเภสัชกรรมในงานสาธารณสุข

Basic concepts of public health (including epidemiology, environmental health, occupational health, mother and child health, nutrition, and socio-cultural factors as related to health), Thai health policy and health care system, public health program planning and implementation, roles and responsibility of pharmacy profession in public health

- 199401 เกษีษเคมีสำหรับเกษีษศาสตร์ 2 3(3-0)
 Pharmaceuical Chemistry for Doctor of Pharmacy II
 รายวิชาบั้งคั้งก่อน : 199302 เกษีษเคมีสำหรับเกษีษศาสตร์ 1
 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างของยาและการออกฤทธิ์ วิธีเมแทบอลิซึม คุณสมบัติทางเคมี วิธี
 การสังเคราะห์ ฟิสิกส์ และการดัดแปลงสูตรโครงสร้างของยาในกลุ่มยาด้านจุลชีพ ยาด้านมะเร็ง ยาด้านไวรัส
 สเตอรอยด์ ยาแก้ปวดคลายไข้ ยาแก้ไอ ยาลดกรดยูริก ยาไทรอยด์และยาด้านไทรอยด์ ฮีสตามีนและยาด้านฮีสตามีน
 และยาที่มีผลต่อระบบทางเดินอาหาร
 Structure-activity relationship, metabolic pathways, physicochemical properties, synthetic
 methods and modification of antimicrobial drugs, anticancer drugs, antiviral drugs, steroids, analgesic and
 antipyretic drugs, antitussive drugs, uricosuric drugs, thyroid and antithyroid drugs, histamine and antihistamine
 drugs, and drug affecting gastro-intestinal tract
- 199411 เกษีษเวทสำหรับเกษีษศาสตร์ 2 3(2-3)
 Pharmacognosy for Doctor of Pharmacy II
 รายวิชาบั้งคั้งก่อน : 199312 เกษีษเวทสำหรับเกษีษศาสตร์ 1
 199332 เกษีษวิทยา 2
 ฤทธิ์ทางเกษีษวิทยา พิษและอาการไม่พึงประสงค์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ศึกษาผลิตภัณฑ์เสริม
 อาหารและเครื่องสำอางจากธรรมชาติ หลักเกษีษกรรมแผนไทย และนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลสมุนไพรใน
 ลักษณะของการสัมมนา
 Pharmacological activities, toxicity, adverse effects of natural products, dietary supplements,
 cosmetics, principles of traditional Thai medicines, review literatures and seminar about medicinal plants
- 199421 เกษีษกรรมสำหรับเกษีษศาสตร์ 4 3(2-3)
 Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy IV
 รายวิชาบั้งคั้งก่อน : 199322 เกษีษกรรมสำหรับเกษีษศาสตร์ 3
 รูปแบบ ส่วนประกอบ และหลักการเตรียมยาปราศจากเชื้อ เช่น ยาฉีด ยาสำหรับตา หู จมูก และคอ
 ยาเตรียมชนิดผสมสำหรับให้ทางหลอดเลือดดำ กระบวนการทำไร้เชื้อ และการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ยาเตรียม
 ปราศจากเชื้อ เกษีษภัณฑ์รังสี เกษีษภัณฑ์โปรตีนและเปปไทด์ และผลิตภัณฑ์ฟอยลอะองเบื่องตัน ปฏิบัติการเตรียม
 และการควบคุมคุณภาพเกษีษภัณฑ์ยาปราศจากเชื้อ
 Types, compositions and fundamental preparation of sterile products, such as parenterals, eye ear

nose and throat (EENT) preparations, intravenous admixture, sterilization process and quality control of sterile products, introduction to radiopharmaceutics, proteins and peptides, and aerosol, practice in preparation and quality control of sterile products

- | | | |
|--------|--|--------|
| 199431 | <p>การทบทวนข้อมูลยาใหม่</p> <p>Current Drug Review</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 199332 เกสัชวิทยา 2</p> <p>199451 เกสัชสนเทศสำหรับเภสัชศาสตร์</p> <p>การทบทวนข้อมูลยาและนำเสนอเกี่ยวกับยาใหม่ที่กำหนดให้ การประเมินคุณค่าทางเภสัชวิทยาและคุณสมบัติอื่นที่เกี่ยวข้องกับการที่จะนำยานั้นมาบำบัดรักษาโรค โดยเปรียบเทียบระหว่างยาใหม่และยาเก่าที่ใช้แพร่หลายทางคลินิก</p> <p>Drug information review and presentation of an assigned new drug, evaluation of pharmacological and other properties relating to therapeutic use of new drug in comparison to other drugs used in clinical practice</p> | 1(0-3) |
| 199441 | <p>เสริมประสบการณ์สาธารณสุขในชุมชน</p> <p>Public Health Experience in Community</p> <p>การฝึกทักษะปฏิบัติงานสาธารณสุขในชุมชน การค้นหาและวางแผนแก้ไขปัญหาสาธารณสุข มุ่งเน้นการทำความรู้จักชุมชนและการทำงานร่วมกับบุคลากรสาธารณสุขด้วยความรับผิดชอบ</p> <p>Training of public health skills in the community, investigation and program planning to solve public health problems in the community; emphasis on getting to know the community and team working with other public health personnel. Students' responsibility is highlighted</p> | 2(0-6) |
| 199442 | <p>กฎหมายทางเภสัชกรรม</p> <p>Laws in Pharmacy</p> <p>หลักกฎหมายเบื้องต้นและประเภทต่างๆ ของกฎหมาย เจตนารมณ์และสาระสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม การคุ้มครองสิทธิประโยชน์ของผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ สิทธิหน้าที่ และความรับผิดชอบตามกฎหมายของเภสัชกร</p> <p>Basic principles and categorizations of laws and regulations, intention and essentials of laws and regulations pertaining to pharmacy profession, pharmaceuticals and health consumer protection, laws and regulations pertaining to privilege, roles, and responsibility of pharmacists</p> | 2(2-0) |
| 199443 | <p>เภสัชระบาดวิทยาเบื้องต้น</p> <p>Basic Pharmacoepidemiology</p> | 2(2-0) |

หลักการพื้นฐานทางระบาดวิทยาที่ประยุกต์ใช้กับยา รูปแบบการศึกษา หลักการทางสถิติที่เกี่ยวข้อง
วิธีการวัดผลลัพธ์และสิ่งกระทบ การวิเคราะห์แบบเมตาและการประยุกต์ใช้หลักเภสัชระบาดวิทยาในงาน เภสัช
กรรม

Fundamental concepts of epidemiology applied to pharmaceuticals, basic study design, basic
statistics, outcomes and exposures measurements, meta-analysis, application of pharmacoepidemiology to
pharmacy

199444 จริยธรรมเชิงวิชาชีพ 1(0-2)
Professional Ethics
รายวิชาบังคับก่อน : :199442 กฎหมายทางเภสัชกรรม
สิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของเภสัชกรในสังคม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพเภสัช
กรรม ปรัชญาการดำเนินชีวิตเพื่อพัฒนาสังคม

Privilege, roles, and responsibility of pharmacists in the society, general and pharmacy
professional ethics, constructive social philosophy

199445 การจัดการคุณภาพในองค์กรสุขภาพ 2(2-0)
Quality Management in Health Care Organization
แนวคิดเรื่องการจัดการระบบคุณภาพ การประเมินคุณภาพ การประเมินและจัดการความเสี่ยง
การนำระบบคุณภาพไปใช้ และการประเมินผลลัพธ์ โดยเน้นให้เห็นมิติเข้าใจหลักการ กระบวนการ เครื่องมือต่างๆ
และการนำข้อมูลที่เก็บได้มาประเมิน และเน้นให้สามารถนำหลักการดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในองค์กรสุขภาพ โดย
การศึกษาจากระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น การพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล องค์การระหว่างประเทศว่า
ด้วยการมาตรฐาน และการพัฒนาและรับรองคุณภาพร้านยา เป็นต้น

Concept of quality management, quality assessment, risk assessment and management, as well as
utilization management, and outcomes assessment; focusing on understanding principles, processes, tools, and
evaluation of organization's internal and external data; and applying these principles to health care organization
by studying existing quality management programs such as Hospital Accreditation (HA), International
Organization for Standardization (ISO), Community Pharmacy Development and Accreditation, etc

199446 การบริหารทางเภสัชศาสตร์และบทบาทเภสัชกร 3(2-2)
Pharmacy Administration and Pharmacist Role
หลักการการบริหารจัดการองค์กร และการประยุกต์ใช้หลักการดังกล่าวในวิชาชีพเภสัชกรรม
บทบาท หน้าที่ ของเภสัชกร รวมถึงทิศทางและแนวโน้มในการพัฒนาวิชาชีพ

Principle of organization management and application to pharmacy profession, roles and

responsibility of pharmacists as well as trends of professional development

- 199451 เกษีษสนเทศสำหรับเภสัชศาสตร์ 3(2-3)
 Pharmacoinformatics for Doctor of Pharmacy
 ราชวิชาบังคับก่อน : 199332 เกษีษวิทยา 2
 บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของหน่วยบริการเภสัชสนเทศ มุ่งเน้นการจัดการสารสนเทศ งานเภสัชกรรม การบริการข้อสนเทศอย่างเป็นระบบ การประเมินข้อมูลทางยาจากแหล่งข้อมูลทุกระดับ กิจกรรมสนับสนุนงานเภสัชกรรมปฏิบัติและความปลอดภัยของผู้ป่วย
 Role, duty, and responsibility of drug information center focusing on information management in pharmacy, systematic approach for answering drug information questions, critical evaluation of drug information obtained from pertinent resources, implementing activities to support pharmacy practice and patient safety
- 199452 เกษีษบำบัดประยุกต์ 1 5(4-2)
 Applied Pharmacotherapeutics I
 ราชวิชาบังคับก่อน : 199332 เกษีษวิทยา 2
 บทนำสู่วิชาเภสัชบำบัดประยุกต์ เน้นหลักการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย ตั้งแต่การตรวจสอบใบสั่งยาหรือยาที่ผู้ป่วยได้รับ สัมภาษณ์ประวัติผู้ป่วย การตรวจร่างกายพื้นฐาน หลักการพื้นฐานทางพยาธิสรีรวิทยาและอาการแสดงทางคลินิก การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ปฏิกริยาระหว่างยา การปฐมพยาบาลเบื้องต้น หลักการเภสัชจลนพลศาสตร์คลินิก หลักการพื้นฐานในการจ่ายยา ระบบการกระจายยาและความปลอดภัยในการใช้ยา การจัดทำบันทึกกิจกรรมการให้บริบาลทางเภสัชกรรม การทำประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย ระบาดวิทยา สาเหตุการเกิดโรค พยาธิสรีรวิทยา การแสดงออกทางคลินิก หลักการวินิจฉัย และการรักษาสำหรับผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของทางเดินอาหารส่วนบนและส่วนล่าง ความผิดปกติทางผิวหนัง ความผิดปกติทางสูติรีเวช และความผิดปกติที่พบบ่อยในสตรีมีครรภ์
 Introduction to applied pharmacotherapeutics, emphasizing on principles of pharmaceutical care, including prescription, drug checking, patient history interview, basic physical examination, basic pathophysiology, clinical signs and symptoms, laboratory interpretation, drug interaction, and primary care; principles of drug counseling and drug distribution system, pharmaceutical care activity record and patient drug history, epidemiology, causes of diseases, pathophysiology and clinical signs and symptoms, principle of diagnosis and treatment of upper and lower gastrointestinal tract, skin and soft tissue, and obstetric disorders, and common problems in pregnancy
- 199453 เกษีษบำบัดประยุกต์ 2 5(3-6)

Applied Pharmacotherapeutics II

รายวิชาบังคับก่อน : 199452 เกษขบนำบัดประยุกต์ 1

การเรียนการสอนแบบบูรณาการทาง ระบาดวิทยา พยาธิสรีรวิทยาการเกิดโรค การแสดงออกทางคลินิก หลักการวินิจฉัย และการรักษาของโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจล้มเหลว โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ความผิดปกติของไต โรคเบาหวาน ความผิดปกติของระบบตา หู คอ จมูก ระบบหายใจ และโรคติดเชื้อเบื้องต้น โดยจะเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย การฝึกทักษะในการให้บริบาลเภสัชกรรมซึ่งรวมถึงการสัมภาษณ์และทำประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย การหาปัญหาและการแก้ไขปัญหาของการใช้ยาในผู้ป่วย การติดตามผลการรักษา การประเมินความเหมาะสมในการใช้ยาแก่ผู้ป่วยแต่ละราย การให้คำปรึกษาและให้ความรู้ด้านยาแก่ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ การจ่ายยาเพื่อรักษาภาวะเจ็บป่วยเบื้องต้นในร้านยา การส่งต่อผู้ป่วยแก่แพทย์ในกรณีจำเป็น การฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคลินิก

Integration of epidemiology, pathophysiology, clinical signs and symptoms, and principles of diagnosis and treatment of hypertension, heart failure, ischemic heart disease, disorders of renal, diabetes mellitus, disorders of ear-eye-nose-throat, and respiratory system as well as basic infectious diseases; emphasis on applying pharmaceutical care to patients, including patient interview and drug history review, identification and solving of drug-related problems, drug therapy monitoring, evaluation of drug therapy regimen and prescriptions, patient counseling and education, drug dispensing for uncomplicated disorders in community pharmacy setting and patient transfer, practice simulation and real case experience is encouraged throughout the course for development of students' clinical problem solving skills

199454 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับบริบาลเภสัชกรรม 3(2-3)

Research Methodology and Biostatistics for Pharmaceutical Care

กระบวนการทำวิจัยอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การเลือกหัวข้อวิจัย ตัวแปร การวางแผนและออกแบบงานวิจัย การเก็บข้อมูล เครื่องมือเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยชีวสถิติทั้งเชิงพรรณนาและเชิงอนุมานพาราเมตริกและนอนพาราเมตริกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป การแปลผลข้อมูล การเตรียมข้อเสนอโครงการวิจัย และจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยสาขาต่างๆ

Systematic approach in conducting research: topic setting, variables; research planning and design; data collection; research tools; biostatistics for analyzing the data including descriptive and parametric and non-parametric statistics, with an emphasis on using statistical package; interpretation of results; proposal preparation; and ethical considerations in research work

199541 การสื่อสารเชิงวิชาชีพ 2(1-3)

Professional Communication

หลักการและทักษะในการสื่อสารระหว่างบุคคล รวมถึงการจัดทำสื่อศึกษา เน้นการปฏิบัติเพื่อนำไปใช้จริงสำหรับเภสัชกรเพื่อการสื่อสารด้านการบริบาลผู้ป่วยและการสื่อสารกับบุคลากรสายงานอื่น ๆ

Concepts and skills of interpersonal communication including health education material applied to pharmacy profession; emphasis on a practical and professional implication in patient care and interprofessional relationship

- 199542 เกษศาสตร์สังคมและพฤติกรรม 2(2-0)
 Social and Behavioral Aspects in Pharmacy
 แนวคิดสุขภาพในมิติสังคมและวัฒนธรรม พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ แนวคิดพื้นฐานและการประยุกต์ใช้แนวคิดจิตวิทยาสังคม สังคมวิทยาการแพทย์ มานุษยวิทยาการแพทย์ และสังคมศาสตร์อื่นๆ เพื่ออธิบายและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ หลักการเบื้องต้นในการวางแผนการให้สุศึกษาและการสร้างเสริมสุขภาพ ปัญหาการใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพในชุมชน แนวคิดการใช้ยาอย่างเหมาะสม

Health in socio-cultural dimension, health related behavior, principles and applications of social psychology, medical sociology, medical anthropology and health related social sciences in understanding the modifying health behavior, basic concepts of health education and health promotion practice, medication and health product use problems in the community, concept of rational use of medicine

- 199543 เกษเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 2(2-0)
 Basic Pharmacoeconomics
 หลักการของเศรษฐศาสตร์ทั่วไปและเภสัชเศรษฐศาสตร์ เครื่องมือวิเคราะห์ทางเภสัชเศรษฐศาสตร์ การประยุกต์ใช้หลักเภสัชเศรษฐศาสตร์ในงานเภสัชกรรม

Basic concepts of economics and pharmacoeconomics, tools in pharmacoeconomics, application of pharmacoeconomics to pharmacy

- 199551 เกษบำบัดประยุกต์ 3 5(3-6)
 Applied Pharmacotherapeutics III
 รายวิชาบังคับก่อน : 199452 เกษบำบัดประยุกต์ 1
 การเรียนการสอนแบบบูรณาการทางระบาดวิทยา พยาธิสรีรวิทยาการเกิดโรค การแสดงออกทางคลินิก หลักการวินิจฉัยและการรักษาโดยเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคหลอดเลือดสมอง ภาวะลิ้มเลือดแข็งตัวผิดปกติ ความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและข้อต่อ โรคติดเชื้อที่ซับซ้อนรวมถึงไข้เลือดออก ความผิดปกติของสมดุลกรด-ด่าง การบำบัดทดแทนไต ความผิดปกติของต่อมไทรอยด์และต่อมหมวกไต ความผิดปกติทางพิษวิทยา และความผิดปกติของระบบเลือด

Integration of epidemiology, pathophysiology, clinical signs and symptoms, and principles of diagnosis and treatment; emphasis on applying pharmaceutical care to patients, of arrhythmias, stroke, coagulation disorders, disorders of skeletal, bone and joint systems, complicated infectious diseases including

dengue fever, acid-base disorders, renal replacement therapy, thyroid disorders, adrenal disorders, toxicology, and hematologic disorders

199552 เกษษบำบัดประยุกต์ 4 5(3-6)

Applied Pharmacotherapeutics IV

รายวิชาบังคับก่อน : 199452 เกษษบำบัดประยุกต์ 1

การเรียนการสอนแบบบูรณาการทางระบาดวิทยา พยาธิสรีรวิทยาการเกิดโรค การแสดงออกทางคลินิก หลักการวินิจฉัยและการรักษาโดยเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยของ ความผิดปกติทางจิตเวช ความผิดปกติทางประสาทวิทยา (การปวดและไมเกรน โรคสมองเสื่อม โรคพาร์กินสัน โรคลมชัก เป็นต้น) ความผิดปกติทางระบบภูมิคุ้มกัน ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ การเลิกบุหรี่ มะเร็ง วิทยา และความผิดปกติที่พบได้บ่อยในเด็กและผู้สูงอายุ

Integration of epidemiology, pathophysiology, clinical signs and symptoms, and principles of diagnosis and treatment; emphasis on applying pharmaceutical care to patients, of psychiatric disorders, neurologic disorders (e.g., pain and migraine, dementia, Parkinson, epilepsy), immunological disorders, nutritional disorders, smoking cessation, oncology, and common pediatric and geriatric diseases

199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริบาลเภสัชกรรม 3(1-6)

Introduction to Clerkship for Doctor of Pharmacy

รายวิชาบังคับก่อน : 199453 เกษษบำบัดประยุกต์ 2

199551 เกษษบำบัดประยุกต์ 3

บทนำสู่ปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์ในการดูแลผู้ป่วย เน้นการสร้าง ความคุ้นเคยกับการให้บริบาลทางเภสัชกรรมร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์ ฝึกรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยและวิเคราะห์ปัญหาจากการใช้ยาและวางแผนในการติดตามการใช้ยารวมถึง การให้ข้อมูลและความรู้ด้านยาแก่ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์

Introduction to professional practice in patient care settings; emphasis on gaining familiarity with the provision of clinical pharmacy services, the patient and health care providers, and administrative procedures of the clinicals sites, practice in collecting and evaluating patient data, establishment of drug therapy planning and monitoring, provision of drug information and patient education

199554 การฝึกงานวิชาชีพเภสัชกรรม 3(0-9)

Pharmacy Training

รายวิชาบังคับก่อน : 199453 เกษษบำบัดประยุกต์ 2

การฝึกปฏิบัติงานทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาลและ/หรือร้านยา กระบวนการส่งจ่ายยา การ

ประเมินความถูกต้องปลอดภัย การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับใบสั่งยาสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย เรียนรู้เกี่ยวกับเภสัชภัณฑ์ที่มีในสถานบริการสาธารณสุข การจัดเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายและกระจายยาไปยังผู้ป่วย

Pharmacy training in hospital and/or community pharmacy, drug prescribing processes; safety evaluation, drug prescribing problem-solving for individual patient, learning of pharmaceutical preparations in health care organization, drug formulation and distribution for individual patient

199591 โครงการงานวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 3(0-9)

Research Project in Pharmaceutical Sciences

รายวิชาบังคับก่อน : 199454 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับบริหารเภสัชกรรม

กระบวนการวางแผนการวิจัย การทำการวิจัย การวิเคราะห์การแปลผล การอภิปรายผลสรุปผล และการนำเสนอผลงานวิจัย

Research design, research conducting, critical analysis, interpretation of information, and research presentation

199601 ปฏิบัติการการวิจัยทางผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเคมียา 6(0-18)

Clerkship : Natural Products and Medicinal Chemistry Research

รายวิชาบังคับก่อน : 199301 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับเภสัชศาสตร์ 2

199401 เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 2

199411 เภสัชเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 2

199454 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับบริหารเภสัชกรรม

การปฏิบัติการด้านการวิจัยทางผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเคมียาขั้นสูง เช่น การหาใหม่จากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติหรือจากการสังเคราะห์ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและการออกฤทธิ์ของสารที่จะนำมาพัฒนาเป็นยา การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพและเภสัชวิทยา การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ยา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอาง การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเคมียา และการสำรวจการใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในชุมชน

Practical work in advanced natural products and medicinal chemistry research such as drug discovery from natural products or synthesis, structure-activity relationship of lead compounds, biological and pharmacological activity evaluation, quality control of drugs, food supplements and cosmetics, biotechnology in natural products and medicinal chemistry research and survey of natural products usage in community

- 199611 ปฏิบัติการแพทย์ทางเลือก 6(0-18)
 Clerkship : Complementary and Alternative Medicine
 รายวิชาบังคับก่อน : 199542 เกษศาสตร์สังคมและพฤติกรรม
 199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์
 การค้นคว้า ฝึกปฏิบัติ อภิปรายเกี่ยวกับการแพทย์ทางเลือกรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การแพทย์แผนไทย การแพทย์จีน การแพทย์อายุรเวทของอินเดีย และการแพทย์ทางเลือกของประเทศทางตะวันตก วิเคราะห์และแปลผลข้อมูลที่ได้จากวารสารทางการแพทย์และข้อมูลการใช้การแพทย์ทางเลือกที่เก็บจากสถานให้บริการหรือในชุมชน
 Discussion and experience in complementary and alternative medicine (CAM) such as the classic medical system of Thai, Chinese, Indian and Western alternative medicine, analysis and evaluation of information available in the medical literature and CAM resources from the health care service centers or community
- 199621 ปฏิบัติการยาเตรียมเฉพาะราย 6(0-18)
 Clerkship: Extemporaneous Preparation
 รายวิชาบังคับก่อน : 199322 เกษกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 2
 199421 เกษกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 4
 ฝึกปฏิบัติการการเตรียมเภสัชภัณฑ์ที่เตรียมเพื่อใช้สำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย ทั้งในรูปแบบยาเตรียมเพื่อรับประทาน และยาเตรียมปราศจากเชื้อ และการศึกษาความคงสภาพเบื้องต้น
 Practice in extemporaneous preparation including oral preparation and aseptic preparation; and stability of preparation
- 199641 ปฏิบัติการวิจัยด้านเภสัชกรรมปฏิบัติ 6(0-18)
 Clerkship : Research in Pharmacy Practice
 รายวิชาบังคับก่อน : 199454 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับบริหารเภสัชกรรม
 199552 เกษบำบัดประยุกต์ 4
 199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริหารเภสัชกรรม
 ปฏิบัติการทำวิจัยในหัวข้อที่นิสิตสนใจด้านเภสัชกรรมปฏิบัติ โดยความเห็นชอบและภายใต้การดูแลของอาจารย์ประจำวิชา
 Experiential practice in the field of research on the approved topic in pharmacy practice under supervision of the course director

- 199642 ปฏิบัติการบริหารเภสัชกิจ 6(0-18)
 Clerkship : Pharmacy Administration
 รายวิชาบังคับก่อน : 199446 การบริหารทางเภสัชศาสตร์และบทบาทเภสัชกร
 199552 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4
 199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริหารเภสัชกรรม
 การฝึกปฏิบัติการในการประยุกต์หลักการบริหารจัดการด้านเภสัชกรรมปฏิบัติ ในสถานบริการ
 สาธารณสุข สถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน องค์กรประเภทต่างๆ ครอบคลุมการวิเคราะห์ระบบ การวางแผน
 การนำลงสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลการดำเนินการ
 Clerkship in the application of administration principles on pharmacy practice in health care
 facilities, community settings, and various organizations, system analysis, plan development, practice, and
 evaluation of outcomes
- 199651 ปฏิบัติการเภสัชกรรมอายุรศาสตร์ 6(0-18)
 Clerkship : Medicine
 รายวิชาบังคับก่อน : 199552 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4
 199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริหารเภสัชกรรม
 การฝึกปฏิบัติงานบริหารเภสัชกรรมในสถานพยาบาลสำหรับผู้ป่วยอายุรกรรม การเข้าร่วมกับ
 บุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ ในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งรวมถึงการวางแผนและติดตามการใช้ยา การให้บริการ
 สารสนเทศทางยา และการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การพัฒนาทักษะของการสื่อสารและสัมพันธ์กับผู้ป่วยและ
 บุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ
 Clinical pharmacy clerkship in medicine inpatient settings, participation with other health care
 personnel in delivery of care to patients, experiences in providing pharmaceutical care including: drug therapy
 planning and monitoring, drug information consultation and patient counseling, development of communication
 and relationship with patients and other health care providers
- 199652 ปฏิบัติการให้บริการสารสนเทศทางยา 6(0-18)
 Clerkship : Drug Information Service
 รายวิชาบังคับก่อน : 199451 เภสัชสนเทศสำหรับเภสัชศาสตร์
 199552 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4

199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริบาลเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในหน่วยให้บริการสารสนเทศทางยา ประสบการณ์ในการค้นหาข้อมูล การประเมินคุณค่า และการนำเสนอสารสนเทศทางยาแก่ผู้สอบถาม การเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่หน่วยให้บริการ ซึ่งรวมถึงการจัดเตรียมสารสนเทศทางยาแก่คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด การตีพิมพ์จดหมายข่าวสารและวารสาร การประเมินผลการใช้ยา และการรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การบริหารจัดการและการก่อตั้งหน่วยให้บริการสารสนเทศทางยา การพัฒนาทักษะของการสื่อสารสัมพันธ์กับผู้ป่วย บุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ และประชาชน

Clinical pharmacy clerkship in drug information unit, experiences in searching, evaluating and presenting drug information, participation in drug information service activities including preparation of drug information for Pharmacy and Therapeutics committee, journal and newsletter publication, drug use evaluation and adverse drug reaction report, management and establishment of drug information unit, development of communication skills and professional relationship with patient, other health care providers and people

199653 ปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 6(0-18)

Clerkship : Community Pharmacy

รายวิชาบังคับก่อน : 199552 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4

199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริบาลเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน ประสบการณ์ในการให้บริการเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการ ซึ่งรวมถึงการดำเนินการเกี่ยวกับใบสั่งยา การจ่ายยา การให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับยา โรค และการดูแลรักษาตนเอง การจ่ายยาโดยไม่มีใบสั่งยาของแพทย์เพื่อการรักษาโรคที่ไม่ซับซ้อน การติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยเรื้อรัง การพัฒนาทักษะของการสื่อสาร และสัมพันธ์ภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ

Clinical pharmacy clerkship in community pharmacy settings, experiences in providing pharmaceutical care to patients or customers including: prescription processing and dispensing, patient education and counseling on medication, diseases and self-care, medication dispensing without prescriptions for the treatment of uncomplicated diseases and drug therapy monitoring in chronic diseases, development of communication and relationship skills with patients and other health care providers

199654 ปฏิบัติการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก 6(0-18)

Clerkship : Ambulatory Care

รายวิชาบังคับก่อน : 199552 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4

199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริบาลเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในสถานพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอก การเข้าร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ ในการดูแลผู้ป่วย ประสบการณ์ในการให้บริการเภสัชกรรม ซึ่งรวมถึงการ

ดำเนินการเกี่ยวกับใบสั่งยาและการจ่ายยา การให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับยา โรค และการดูแลรักษาตนเอง การติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง การพัฒนาทักษะและการสื่อสาร สัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ

Clinical pharmacy clerkship in ambulatory care settings, participation with other health care personnel in delivery of care to patients, experiences in providing pharmaceutical care including: prescription processing and dispensing, patient education and counseling on medication, diseases and self-care, drug therapy monitoring in chronic diseases, development of communication and relationship skills with patients and other health care providers

199655 ปฏิบัติการบริหารเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม 6(0-18)

Clerkship : Pharmaceutical Care in Special Group

รายวิชาบังคับก่อน : 199552 เกษขบบัณฑิตประยุกต์ 4

199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริหารเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานทางบริหารเภสัชกรรมขั้นสูงสำหรับผู้ป่วยพิเศษ (เช่น ผู้สูงอายุ, เด็ก, วาร์ฟาริน เป็นต้น) ในการวางแผนและการติดตามการใช้ยา การให้คำแนะนำสารสนเทศทางยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การพัฒนาทักษะและการสื่อสารสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ

Practice of providing advanced pharmaceutical care for special patients (such as geriatrics, paediatrics, warfarin patient, etc), emphasis on drug therapy planning, therapeutic monitoring, drug information consultation, patient counseling, communication skills development and professional relationship with the patients and other health care providers

199656 ปฏิบัติการบริหารเภสัชกรรมขั้นสูง 6(0-18)

Clerkship : Advanced Pharmaceutical Care

รายวิชาบังคับก่อน : 199552 เกษขบบัณฑิตประยุกต์ 4

199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริหารเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานทางบริหารเภสัชกรรมขั้นสูงสำหรับผู้ป่วยอาการเฉพาะโรค ในการวางแผนและการติดตามการใช้ยา การให้คำแนะนำสารสนเทศทางยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การพัฒนาทักษะและการสื่อสารสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ

Practice of providing advanced pharmaceutical care for patients with specific diseases, emphasis on drug therapy planning, therapeutic monitoring, drug information consultation, patient counseling, communication skills development and professional relationship with the patients and other health care providers

- 199657 ปฏิบัติการด้านข้อมูลยาในบริษัทฯ 6(0-18)
 Clerkship : Drug Information in Pharmaceutical Industry
 รายวิชาบังคับก่อน : 199451 เกษษสนเทศสำหรับเภสัชศาสตร์
 199552 เกษษบําบัดประยุกต์ 4
 199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริหารเภสัชกรรม
 การปฏิบัติการจัดเตรียม วิเคราะห์ ประเมินข้อมูลทางยา สำหรับบริษัทฯ ในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย
 การปฏิบัติการนี้รวมถึงการฝึกตอบคำถามทางยาให้กับบุคลากรทางการแพทย์และการได้มีโอกาสศึกษาระบบการ
 วิจัยทางคลินิก
 Experiential practice in preparing, analyzing, evaluating drug information in pharmaceutical
 companies, answering drug information questions, and exposure to clinical research activities
- 199658 ปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์คลินิก 6(0-18)
 Clerkship : Clinical Pharmacokinetics
 รายวิชาบังคับก่อน : 199552 เกษษบําบัดประยุกต์ 4
 199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริหารเภสัชกรรม
 การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมในหน่วยให้บริการทางเภสัชจลนศาสตร์คลินิก การ
 ประยุกต์ใช้หลักการทางเภสัชจลนศาสตร์ซึ่งรวมถึงการคำนวณขนาดยาเริ่มต้นและเพื่อคงระดับยาในเลือดแก่ผู้ป่วย
 เฉพาะรายการติดตามระดับยาในเลือด และการปรับเปลี่ยนการให้ยาอย่างเหมาะสมตามค่าพารามิเตอร์ทางเภสัช-
 จลนศาสตร์ที่ได้จากการคำนวณและตามสภาวะทางคลินิกของผู้ป่วย การสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์สาขา
 อื่นๆ ที่เกี่ยวกับข้อควรพิจารณาทางเภสัชจลนศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างเหมาะสม การ
 พัฒนาทักษะของการสื่อสาร และสัมพันธ์กับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ
 Clinical pharmacy clerkship in clinical pharmacokinetic services settings, experiences in
 providing pharmaceutical care through the application of pharmacokinetic principles including: calculation of
 initial and maintenance dosage for specific patient, serum drug concentration monitoring and provision of
 appropriate dosing adjustment base on calculated pharmacokinetic parameters and the patient's clinical
 conditions, communication with other health care provider regarding pertinent pharmacokinetic considerations to
 optimize patient care, development of communication skills and professional relationship with patient and other
 health care providers

199691	สหกิจศึกษา Co-operative Education การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชศาสตร์ในหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชน Training of pharmacy professional in the government or private sector	6 หน่วยกิต
205436	ภาษาอังกฤษวิชาชีพ Professional English ฝึกทักษะในด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เกี่ยวกับรายงาน การศึกษาวิชาชีพ การแสดงความคิดเห็น การแก้ปัญหา การโต้ตอบ การอภิปราย โดยเน้นการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย ตลอดจนการฝึกการใช้ภาษาอังกฤษ สำหรับสื่อสารในชีวิตประจำวัน Practice listening, speaking, reading, and writing skills necessary for making reports, showing opinions, solving problems and discussions in professional situations, emphasize studying in small groups in order to practice using English in everyday situations related to one's intended profession	3(2-2)
252182	แคลคูลัส 1 Calculus I การอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์ และการประยุกต์ เทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบ Mathematical induction, algebraic and transcendental functions, limits and Continuity, derivatives and their applications, integrals and their applications, techniques of integration, improper integrals	3(3-0)
256101	หลักเคมี Principle of Chemistry ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ ก๊าซและของแข็งของเหลวและสารละลาย เทอร์โมไดนามิกส์เคมี จลนศาสตร์เคมี กรด-เบส ไฟฟ้าเคมี เคมีนิวเคลียร์ และเคมีสิ่งแวดล้อม Chemical stoichiometry, structure of atom, chemical bondings, periodic tables and properties of elements gases, solid, liquid and solution, thermodynamics, chemical kinetics, acid-base, chemical equilibrium electrochemistry, nuclear chemistry. and environmental chemistry	4(3-3)

- 256121 เคมีอินทรีย์ 5(4-3)
Organic Chemistry
รายวิชาบังคับก่อน : 256101 หลักเคมี
การจำแนกและการเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี ปฏิกิริยาและกลไกในสารประกอบอินทรีย์ ปฏิกิริยาและสมบัติของอลิฟาติกไฮโดรคาร์บอน แอลกอฮอล์ อีเทอร์ อัลดีไฮด์และคีโตน กรดอินทรีย์และอนุพันธ์ของกรดอินทรีย์ สารประกอบไนโตรเจนและซัลเฟอร์แบบอลิฟาติก อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอนและอนุพันธ์ สารประกอบอะโรมาติกที่สำคัญบางชนิด
Structure, classification and nomenclature of organic substances. Stereochemistry, reaction and mechanism of organic compounds. Aliphatic hydrocarbons and their reactions including alcohol, ether, aldehyde and ketone, carboxylic acids and derivatives, nitrogen and sulfur compounds. Aromatic hydrocarbons and derivatives
- 256343 เคมีเชิงฟิสิกส์และการนำไปประยุกต์ใช้ 4(3-3)
Physical Chemistry and Application
แนวความคิดเกี่ยวกับอุณหพลศาสตร์และการนำไปประยุกต์ใช้ สมบัติของสารผสมอย่างง่าย แผนผังวัฏภาคของสารผสมแบบสองและสามองค์ประกอบ สมดุล ไฟฟ้าเคมีสมบัติการถ่ายเท ได้แก่ การแพร่ผ่าน ความหนืดและการนำความร้อนจลนศาสตร์เคมีและการประยุกต์ใช้ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารจำพวกพอลิเมอร์ เคมีพื้นผิวได้แก่แรงตึงผิว ระบบของคอลลอยด์การดูดซับ
Concepts of thermodynamics and applications, Properties of simple mixtures, Phase diagrams of two and three components systems, Equilibrium, Electrochemistry, Transport properties such as diffusion, viscosity and thermal conductivity, Chemical kinetics and applications, Basic polymer science, Surface science such as surface tension, colloidal systems and adsorption
- 258211 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล 3(3-0)
Cell and Molecular Biology
โครงสร้างระดับโมเลกุลและหน้าที่ของออร์แกเนลล์ภายในเซลล์ วัฏจักรของเซลล์ ระบบการทำงานและความสัมพันธ์ของเซลล์และออร์แกเนลล์
Molecular level of cell structures and functions, cell cycle, functional systems, and relationships between cell and cell organelles

- 261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น 4(3-3)
- Introductory Physics
- คณิตศาสตร์ที่ใช้ในฟิสิกส์ กฎการเคลื่อนที่ แรงโน้มถ่วง งานและพลังงานโมเมนตัมและการชนการเคลื่อนที่แบบหมุน สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ปრაกฏการณ์คลื่นและเคออส เทอร์โมไดนามิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ฟิสิกส์ยุคใหม่
- Mathematics for physics, law of motion, gravitational force, work and energy, momentum and collisions, rotation motion, properties of matter, mechanic of fluids, wave phenomena and chaos, thermodynamics, electricity and magnetism, basic electric circuits, modern physics
- 401218 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน 3(2-3)
- Basic Anatomy
- มหากายวิภาคศาสตร์ จุลกายวิภาคศาสตร์ และการเจริญและพัฒนาการขั้นพื้นฐานของระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบห่อหุ้มร่างกาย และโครงสร้างของร่างกาย ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกัน ระบบย่อยอาหาร ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบฮอร์โมน ระบบรับความรู้สึก และ อวัยวะรับความรู้สึกพิเศษ
- Fundamental of human gross anatomy, histology and embryology and development of various systems including integumentary, skeletal, muscular, nervous, respiratory, circulatory, lymphatic and immune, digestive, urinary, reproductive, endocrine, sensory and special sense organs
- 411211 ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 1 3(2-3)
- Basic Medical Biochemistry I
- วิชาบังคับก่อน: 256101 หลักเคมี หรือ 256121 เคมีอินทรีย์
- โครงสร้าง ประเภท และสมบัติทางเคมีของคาร์โบไฮเดรต กรดอะมิโน โปรตีน ลิพิด และกรดนิวคลีอิก ชีวเคมีของเลือด สมบัติและการทำงานของเอนไซม์ กลไกการควบคุมทางชีวเคมีของฮอร์โมน โภชนาการและเมแทบอลิซึมของวิตามินและแร่ธาตุ วิธีการถ่ายทอดข้อความทางพันธุกรรม การสร้างโปรตีน การควบคุมการแสดงออกของยีน หลักการและเทคนิคทางชีววิทยาโมเลกุล รวมทั้งชีวสารสนเทศที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลและประยุกต์ใช้ในทางการแพทย์
- Structure and chemical of carbohydrate, amino acids, proteins, lipids and nucleic acids, biochemistry of blood, enzyme properties and function, regulation of hormone, nutrition and metabolism of vitamins and minerals, Information pathway for genetic information, protein synthesis, control of gene

expression, principle and techniques of molecular biology including bioinformatics for data searching and applying for clinical use

- 411212 ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 2 3(3-0)
 Basic Medical Biochemistry II
 วิชาบังคับก่อน: 256101 หลักเคมี หรือ 256121 เคมีอินทรีย์ หรือ
 411211 ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 1
 หน้าที่ของวิตามินในวิถีเมแทบอลิซึม การสร้างพลังงานในสิ่งมีชีวิต วิถีเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุลต่างๆ และความสัมพันธ์ของวิถีเมแทบอลิซึมในร่างกายมนุษย์ สื่อสัญญาณภายในเซลล์ พื้นฐานทางชีวเคมีของการเกิดมะเร็ง พื้นฐานทางชีวเคมีของระบบประสาท ผลของซิโนไบโอติกต่อสารชีวโมเลกุล และการนำความรู้พื้นฐานทางชีวเคมีไปประยุกต์ใช้ในทางชีวเคมีคลินิก
 Function of vitamins in metabolic pathway, bioenergetics, metabolic pathway of biomolecules and metabolic interrelationship in human bodies, signal transduction, basic biochemistry of cancer and abnormal of neurons, xenobiotic effects on biomolecules and use of basic knowledge for clinical biochemistry application
- 412311 จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 1 3(2-3)
 Medical Microbiology I
 รายวิชาบังคับก่อน : 258211 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล
 ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายในสภาวะปกติและผิดปกติ และศึกษาเกี่ยวกับไวรัสที่มีความสำคัญทางการแพทย์ ในด้านสัณฐานวิทยา การเพาะเลี้ยง สรีรวิทยา การจัดจำแนกและการบ่งชี้ชนิด การทำให้เกิดโรค ระบาดวิทยา การควบคุมและป้องกัน
 Immune system and pathogenic virus in their morphology, nutrition and growth, physiology, genetics, and taxonomy, including pathogenesis, epidemiology, protection, and propagation control
- 412312 จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 2 3(2-3)
 Medical Microbiology II
 รายวิชาบังคับก่อน : 258211 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล
 เกี่ยวกับแบคทีเรียและราที่มีความสำคัญทางการแพทย์ ในด้านสัณฐานวิทยา การเพาะเลี้ยง สรีรวิทยา พันธุกรรม การจัดจำแนกและการบ่งชี้ชนิด การทำให้เกิดโรค ระบาดวิทยา การควบคุมและการป้องกัน
 Pathogenic bacteria and fungi in their morphology, nutrition and growth, physiology, genetics, and taxonomy, including pathogenesis, epidemiology, protection, and propagation control

- 412316 ปรีติวิทยาทางการแพทย์ทั่วไป 2(2-0)
 General Medical Parasitology
 รูปร่างลักษณะของปรสิตชนิดต่าง ๆ ที่มีความสำคัญซึ่งก่อโรคในคน วงจรชีวิต ระบาดวิทยา การติดต่อ พยาธิวิทยาและอาการ การตรวจวินิจฉัย การรักษา การป้องกันและควบคุม รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์กับปรสิตชนิดต่าง ๆ และกรณีศึกษา
- The study of human parasites in their structure, morphology, life cycle, epidemiology, mode of infection, pathology, symptoms, diagnosis, treatment, prevention, control including relationship between host and parasites. (Clinical Correlation)
- 413221 สรีรวิทยาการแพทย์ 1 3(2-3)
 Medical Physiology I
 รายวิชาบังคับก่อน : 258211 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล
 หลักการพื้นฐาน ความหมาย และปรากฏการณ์ต่างๆ มรการทำงานของเนื้อเยื่อและอวัยวะของร่างกายมนุษย์ในภาวะปกติ โดยแบ่งศึกษาเป็นระบบต่างๆตามลำดับ คือ สรีรวิทยาระดับเซลล์ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ และระบบหัวใจและหลอดเลือด
- Fundamental principles, definitions, and phenomenon of function of tissues and organs of human body in normal condition. Sequentially of various systems including cellular, nerve, muscular and cardiovascular physiology
- 413222 สรีรวิทยาการแพทย์ 2 4(3-3)
 Medical Physiology II
 รายวิชาบังคับก่อน : 413221 สรีรวิทยาการแพทย์ 1
 หลักการพื้นฐาน ความหมาย และปรากฏการณ์ต่างๆ ในการทำงานของเนื้อเยื่อและอวัยวะของร่างกายมนุษย์ในภาวะปกติ โดยแบ่งศึกษาเป็นระบบต่างๆตามลำดับ คือ ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ การควบคุมอุณหภูมิ และการศึกษาแบบบูรณาการของการทำงานร่วมกันของทุกระบบในร่างกายเพื่อรักษาร่างกายให้อยู่ในภาวะปกติ
- Fundamental principles, definitions, and phenomenon of functions of tissues and organs

of human body in normal condition. Study of various systems including respiratory, gastrointestinal, renal, endocrine and reproductive physiology, and temperature regulation as well as integrated study of how all systems work together in order to maintain normal physiological state

17.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้

1. ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 1 (3 ตัวแรก)
 - 1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

001	หมายถึง	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
-----	---------	---------------------
 - 1.2 คณะวิทยาศาสตร์

252	หมายถึง	คณิตศาสตร์
255	หมายถึง	สถิติ
256	หมายถึง	เคมี
258	หมายถึง	ชีววิทยา
261	หมายถึง	ฟิสิกส์
 - 1.3 คณะเภสัชศาสตร์

199	หมายถึง	บริหารเภสัชกรรม
-----	---------	-----------------
 - 1.4 คณะมนุษยศาสตร์

205	หมายถึง	ภาษาอังกฤษ
-----	---------	------------
 - 1.5 คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

401	หมายถึง	กายวิภาคศาสตร์
411	หมายถึง	ชีวเคมี
412	หมายถึง	จุลชีววิทยา
413	หมายถึง	สรีรวิทยา
2. ความหมายของรหัสชุดที่ 2 (3 ตัวหลัง) คือ ตัวเลขประจำรายวิชา

หลักร้อย : ปี หรือชั้นปีที่เรียน

หลักสิบ : ลักษณะของการจัดการเรียนการสอน

เลข	0	เภสัชเคมีและเภสัชวิเคราะห์
เลข	1	เภสัชเวท
เลข	2	เทคโนโลยีเภสัชกรรม

เลข 3 เกษีวิทยาและชีวเกษีศาสตร์

เลข 4 เกษีศาสตร์สังคมและการจัดการ

เลข 5, 6 เกษีกรรมคลินิก

เลข 9 โครงงาน ปัญหาพิเศษ สัมมนา การเกษีอาิสระและการฝึกงาน

หลักหน่วย : ลำดับของรายวิชาในหมวดนี้

18. การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตรในแต่ละประเด็น ดังนี้

18.1 ประเด็นการบริหารหลักสูตร (ระบุ)

การบริหารจัดการหลักสูตรดำเนินการโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นผู้กำกับดูแลให้มีกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับคณะฯ และ มหาวิทยาลัย รวมถึงการกำกับตารางเรียนตารางสอน การประเมินผลการศึกษา และประเมินอาจารย์ผู้สอน ให้เป็นไปตามนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัย และสอดคล้องกับวิชาชีพ โดยจัดประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง นอกจากนี้มีการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร สัมมนาเสริมความเข้มแข็งของหลักสูตร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง มีการกำกับติดตามบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และกำกับการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเพื่อผลลัพธ์และนำข้อเสนอแนะไปพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

18.2 ประเด็นทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ระบุ)

มีห้องเรียนบรรยายประจำของนิสิตแต่ละชั้นปีที่มีอุปกรณ์โสตฯประจำห้อง ได้แก่ Computer และ LCD Projector ห้องปฏิบัติการสำหรับปฏิบัติการต่างๆ และห้องเรียนสำหรับอภิปรายกลุ่มย่อย ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบการสอนที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่

เครื่องมือ	จำนวน (เครื่อง/ชุด)
High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	5
Gas chromatography (GC)	1
UV spectrophotometer	4
Fluorospectrophotometer	2
Polarimeter	2
Automatic titrator	2
Carl Fischer Titrator	1
Rota evaporator	4
เครื่องตอกยาเม็ด	5
Thermogravimetric analysis (TGA)	1
Differential scanning calorimetry (DSC)	1
Fluidized-bed	1

Microplate spectrophotometer	1
Dissolution apparatus	2
Disintegration apparatus	4
Micrometer	10
Hardness tester	10
Friabilator	2
เครื่องมือ	จำนวน (เครื่อง/ชุด)
Coating machine	1
Spray dried	1
Extruder-spheronizer	1
pH meter	5
Stirrer	30
Vortex	10
Brabender	1
Viscometer	2
Hot air oven	5
Autoclave	2
Incubator	1

18.3 ประเด็นการสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา (ระบุ)

คณะเภสัชศาสตร์มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาด้านวิชาการให้กับนิสิตทุกชั้นปีเพื่อให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะแก่นิสิตในด้านต่างๆ เช่น ด้านการเรียน ด้านการทำกิจกรรมเสริมหลักสูตร การฝึกงาน การแนะแนวอาชีพ และ การศึกษาต่อ ตลอดจนการให้คำแนะนำด้านการสมัครขอทุนต่างๆทั้งจากภายใน และ จากภายนอกมหาวิทยาลัยเช่น ทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา ทุนแลกเปลี่ยนนิสิตเพื่อฝึกงานทั้งภายใน ประเทศ และ ต่างประเทศ หรือ การแลกเปลี่ยนนิสิตทำวิจัยระยะสั้นของมหาวิทยาลัย หรือ หน่วยงานอื่นๆ เป็นต้น

18.4 ประเด็นความต้องการของตลาดแรงงานสังคมและ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต (ระบุ)

คณะเภสัชศาสตร์ มีหน่วยงานย่อยในการติดตามบัณฑิต หลังจากสำเร็จการศึกษา และ สอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี รวมถึงมีการติดตามแผนกำลังคนด้านสาธารณสุข แนวโน้มวิชาชีพจากสภาวิชาชีพ (สภาเภสัชกรรม) และมีตัวแทนคณะในสมาคมวิชาชีพ เช่น สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล ทำให้ทราบถึงความต้องการของสังคม

19. การพัฒนาหลักสูตร

19.1 ดัชนีบ่งชี้มาตรฐานและคุณภาพการศึกษา สำหรับหลักสูตรนี้ (ระบุ)

19.1.1 ได้บัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ (พิจารณาจากการที่นิสิตผ่านการวัดผล รายวิชา)

19.1.2 มีการประเมินกระบวนการและประสิทธิผลการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา (พิจารณาจากประมวลรายวิชา และแบบประเมินอาจารย์ผู้สอน โดยนิสิต)

19.1.3 มีการประเมินการจัดอุปกรณ์และวัสดุการศึกษา สนับสนุนการเรียนการสอน (พิจารณาจากแบบประเมินอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอน)

19.1.4 มีการประเมินผลสำเร็จและความพึงพอใจของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร (พิจารณาจากการติดตามบัณฑิต)

19.1.5 มีการประเมินความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต (พิจารณาจากแบบ ประเมินผู้ใช้บัณฑิต)

19.1.6 ประเมินกระบวนการจัดการอื่นๆ และประสิทธิผลของหลักสูตรตามองค์ประกอบ และดัชนี ตลอดจนตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัย และ สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ) กำหนด และ นำผลการประเมินไปปรับปรุง พัฒนา

19.2 กำหนดการประเมินหลักสูตรตามดัชนีบ่งชี้ข้างต้น ทุกๆ ระยะเวลา 5 ปี โดยกำหนดการประเมิน ครั้งแรกปี พ.ศ. 2556

20. ตารางในการปรับปรุงแก้ไขและโครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุง

20.1 สรุปสาระการปรับปรุงโดยแยกเป็นหมวดๆ

20.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา และปรับหน่วยกิต	21	รายวิชา
- เพิ่มรายวิชา	21	รายวิชา

20.1.2 หมวดเฉพาะด้าน

- ปรับเพิ่มกลุ่มวิชา	2	กลุ่ม
----------------------	---	-------

กลุ่มวิชาแกน

วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	จำนวน	7	รายวิชา
- ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชาและปรับหน่วยกิต	4	รายวิชา	
- เพิ่มรายวิชา	2	รายวิชา	
- ลดรายวิชา	1	รายวิชา	
วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน	จำนวน	36	รายวิชา
- ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชาและหน่วยกิต	30		

รายวิชา

- ลดรายวิชา	3	รายวิชา
-------------	---	---------

-เปิดรายวิชาใหม่		3	รายวิชา
รหัสวิชา			หน่วยกิต
199445	การจัดการคุณภาพในองค์กรสุขภาพ		3(2-2)
199446	การบริหารทางเภสัชศาสตร์และบทบาทเภสัชกร		2(2-0)
199454	ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับบริหารเภสัชกรรม		3(2-3)

กลุ่มวิชาเอก

วิชาเอกบังคับ	จำนวน	7	รายวิชา
- ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชาคำอธิบายรายวิชาและหน่วยกิต		7	รายวิชา
- ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา, รายวิชาบังคับก่อน		7	รายวิชา
- เปิดรายวิชาใหม่		-	รายวิชา
- เพิ่มรายวิชา		-	รายวิชา
- ลดรายวิชา		-	รายวิชา
วิชาเอกเลือก	จำนวน	10	รายวิชา
- ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชาคำอธิบายรายวิชาและหน่วยกิต		10	รายวิชา
- ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา, รายวิชาบังคับก่อน		8	รายวิชา
- เปิดรายวิชาใหม่		1	รายวิชา
- เพิ่มรายวิชา		-	รายวิชา
- ลดรายวิชา		7	รายวิชา

20.2 โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ปากฎดังนี้

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ สกอ. ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2548	โครงสร้าง หลักสูตรเดิม พ.ศ.2547	โครงสร้าง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551
1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	<u>30</u>	<u>30</u>
2	หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	144	<u>190</u>
	2.1 วิชาแกน		-	141
	2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์		-	50
	2.1.2 วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน		-	91
	2.2 วิชาเอก	ไม่น้อย	-	49

3	กว่า		-	-	37
	2.2.1 วิชาเอกบังคับ		-	-	12
	2.2.2 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อย	6	<u>6</u>	<u>6</u>
	กว่า				
	หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า			
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		ไม่น้อยกว่า	180	222	226

20.3 ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตร พ.ศ.2547 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551
พร้อมสาระการปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ปรับตามมติ ที่ประชุม วิชาการ มหาวิทยาลัย นเรศวร ครั้งที่ 13316/2550 เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2550
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต	
001103 ทักษะภาษาไทย 3(3-0)	001103 ทักษะภาษาไทย 3(3-0)	
001111 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 3(3-0)	001111 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(3-0)	
001112 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 3(3-0)	001112 ภาษาอังกฤษพัฒนา 3(3-0)	
001126 การคิด การใช้เหตุผล และจริยธรรม 3(3-0)	001134 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(3-0)	
001134 ภูมิทัศน์ภาคเหนือตอนล่าง 3(3-0)	(เลือกเรียนกิจกรรมทางพลศึกษา 1 หน่วยกิต)	
001151 การเสริมสร้างคุณภาพชีวิต 2(2-0)	001150 กอล์ฟ 1(0-2)	
001160 พฤติกรรมมนุษย์ 3(3-0)	001151 เกม 1(0-2)	
(เลือกเรียนกิจกรรมทางพลศึกษา 1 หน่วยกิต)	001152 บริหารกาย 1(0-2)	
001152 การบริหารกาย 1(0-2)	001153 กิจกรรมเข้าจังหวะ 1(0-2)	
001153 กิจกรรมเข้าจังหวะ 1(0-2)	001154 วายน้ำ 1(0-2)	
001154 วายน้ำ 1(0-2)	001155 ลีลาศ 1(0-2)	
001155 ลีลาศ 1(0-2)	001156 ตะกร้อ 1(0-2)	
001156 ตะกร้อ 1(0-2)	001157 นันทนาการ 1(0-2)	
001157 กิจกรรมกีฬาและนันทนาการ 1(0-2)	001158 ซอฟท์บอล 1(0-2)	
	001159 เทนนิส 1(0-2)	
	001160 เทเบิลเทนนิส 1(0-2)	
	001161 บาสเกตบอล 1(0-2)	
	001162 แบดมินตัน 1(0-2)	
	001163 ฟุตบอล 1(0-2)	
	001164 วอลเลย์บอล 1(0-2)	
	001165 ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว 1(0-2)	
	001171 ชีวิตและสุขภาพ 3(3-0)	
	001172 การจัดการการดำเนินชีวิต 3(2-2)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต 001113 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(0-3) 001121 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาขั้นคั่นคว่ำ 3(0-3) 001122 ปรัชญาชีวิต 3(0-3) 001123 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม 3(0-3) 001124 ปรัชญาทัศนศิลป์และการแสดงไทย 3(0-3) 001125 ศิลปะการฟังและทำความเข้าใจเกี่ยวกับดนตรี 3(0-3) 001127 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(0-3) 001131 กฎหมายพื้นฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 3(0-3) 001132 อารยธรรมโลก 3(0-3) 001133 การเป็นผู้ประกอบการ 3(0-3) 001135 ไทยศึกษา 3(0-3)	001173 ทักษะชีวิต 2(1-2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต 001113 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0) 001121 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาขั้นคั่นคว่ำ 3(3-0) 001122 ปรัชญาเพื่อชีวิต 3(3-0) 001123 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม 3(3-0) 001124 ทัศนศิลป์และการแสดงไทย 3(3-0) 001125 ดุริยางควิชา 3(3-0) 001126 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(3-0) 001131 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0) 001132 ไทยกับประชาคมโลก 3(3-0) 001133 วิถีไทย วิถีทัศน์ 3(3-0) 001135 การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม 3(3-0)	
001136 สภาวการณํโลก 3(0-3) 001141 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน 3(0-3) 001142 คณิตศาสตร์สำหรับชีวิตในยุคสารสนเทศ 3(0-3) 001143 ยาและสุขภาพ 3(0-3) 001245 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(0-3) 001141 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 3(2-2)	001140 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(3-0) 001141 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน 3(2-2) 001142 คณิตศาสตร์สำหรับชีวิตในยุคสารสนเทศ 3(3-0) 001143 ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน 3(3-0) 001144 อาหารและวิถีชีวิต 3(3-0) 001145 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว 3(3-0) 001245 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0) 001170 พฤติกรรมมนุษย์ 3(3-0) 001113 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(0-3) 001121 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาขั้นคั่นคว่ำ 3(0-3) 001122 ปรัชญาชีวิต 3(0-3) 001123 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม 3(0-3) 001124 ปรัชญาทัศนศิลป์และการแสดงไทย 3(0-3) 001125 ศิลปะการฟังและทำความเข้าใจเกี่ยวกับดนตรี 3(0-3) 001127 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(0-3) 001131 กฎหมายพื้นฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 3(0-3) 001132 อารยธรรมโลก 3(0-3) 001133 การเป็นผู้ประกอบการ 3(0-3) 001135 ไทยศึกษา 3(0-3) 001136 สภาวการณํโลก 3(0-3) 001141 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน 3(0-3) 001142 คณิตศาสตร์สำหรับชีวิตในยุคสารสนเทศ 3(0-3) 001143 ยาและสุขภาพ 3(0-3) 001245 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(0-3) 001141 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 3(2-2)	วิชาการศึกษา มหาวิทยาลัย นครสวรรค์ ครั้งที่ 13316/2550 เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2550

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551			สาระที่ปรับปรุง
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 186 หน่วยกิต			2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 190 หน่วยกิต			หน่วยกิตเพิ่ม 4 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต			2.1 กลุ่มวิชาแกน 141 หน่วยกิต			ปรับเปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตร
			2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต			
205436	ภาษาอังกฤษวิชาชีพ	3(2-2)	205436	ภาษาอังกฤษวิชาชีพ	3(2-2)	คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
252182	แคลคูลัส 1	3(3-0)	252182	แคลคูลัส 1	3(3-0)	คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
255111	ชีวสถิติ	3(3-0)				ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร
256101	หลักเคมี	4(3-3)	256101	หลักเคมี	4(3-3)	คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
256121	เคมีอินทรีย์ 1	5(4-3)	256121	เคมีอินทรีย์	5(4-3)	คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
256341	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	4(3-3)				ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร
			256343	เคมีเชิงฟิสิกส์และการนำไปใช้	4(3-3)	เพิ่มรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร
258211	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล	3(3-0)	258211	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล	3(3-0)	คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น	4(3-3)	261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น	4(3-3)	คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
401218	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน	3(2-3)	401218	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน	3(2-3)	คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
411211	ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 1	3(2-3)	411211	ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 1	3(2-3)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
411212	ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 2	4(3-3)	411212	ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 2	3(3-0)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
412311	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 1	3(2-3)	412311	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 1	3(2-3)	คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
412312	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 2	3(2-3)	412312	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 2	3(2-3)	คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
412316	ปรสิตวิทยาทางการแพทย์ทั่วไป	2(2-0)	412316	ปรสิตวิทยาทางการแพทย์ทั่วไป	2(2-0)	คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
413213	สรีรวิทยาการแพทย์พื้นฐาน	5(4-3)				ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร
			413221	สรีรวิทยาการแพทย์ 1	3(2-3)	เพิ่มรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร
			413222	สรีรวิทยาการแพทย์ 2	4(3-3)	เพิ่มรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร
วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 116 หน่วยกิต			2.1.2 วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต			จำนวนหน่วยกิตเพิ่มขึ้น 8 หน่วยกิต
151212	คอมพิวเตอร์สำหรับเภสัชศาสตร์	1(0-3)				ตัดรายวิชาจากโครงสร้าง

			หลักสูตรเนื่องจากนิสิตมีความพร้อมในด้านพื้นฐานคอมพิวเตอร์เพียงพอแล้ว		
151301	ชีวเภสัชกรรมและเภสัชจลนศาสตร์ Biopharmaceutics and Pharmacokinetics รายวิชาบังคับก่อน : 153203 บทนำทางเภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเอื้อ	3(3-0)	199333 ชีวเภสัชกรรมและเภสัชจลนศาสตร์ Biopharmaceutics and Pharmacokinetics รายวิชาบังคับก่อน : 199331 เภสัชวิทยา 1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเอื้อประโยชน์ของยา เช่น ปัจจัยทางชีวภาพ คุณสมบัติ	3(3-0)	1. เปลี่ยนรหัสวิชา 2. เปลี่ยนเงื่อนไขการเรียนรายวิชาเพื่อให้นิสิตมีความพร้อมก่อนเรียน 3. ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม
หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551		สาระที่ปรับปรุง	
(ต่อ)	ประโยชน์ของยา เช่น ปัจจัยทางชีวภาพ คุณสมบัติทางฟิสิกส์-เคมีของยา รูปแบบของผลิตภัณฑ์และวิธีการให้ยา รวมถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระจายตัว การเปลี่ยนแปลงยา และการจัดยา หลักการใช้สมการเชิงคณิตศาสตร์ของยาที่เกี่ยวข้องกับขบวนการทางเภสัชจลนศาสตร์ รวมทั้งหลักในการปรับขนาดยาให้เหมาะสมต่อผู้ป่วยแต่ละคนบนพื้นฐานของค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ Drug bioavailability factors such as biological and physical factors, medicinal chemistry, preparation, route of administration as well as factors of drug distribution, drug metabolism, drug excretion. Use of mathematic equations associated with pharmacokinetics and pharmacodynamics. Principles of appropriate adjustment of drug doses related to individual patient based on pharmacokinetic parameters	(ต่อ)	ทางฟิสิกส์-เคมีของยา รูปแบบของผลิตภัณฑ์ยา และวิธีการให้ยา รวมถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระจายตัว การเปลี่ยนแปลงยา และการจัดยา การใช้แบบจำลองทางเภสัชจลนศาสตร์เพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงของระดับยาในร่างกายต่อเวลา และกระบวนการทางเภสัชจลนศาสตร์หลักในการคำนวณ และปรับแบบแผนการให้ยาให้เหมาะสมต่อผู้ป่วยแต่ละคนบนพื้นฐานของค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ Factors influencing drug bioavailability such as biological and physicochemical factors, dosage form, route of administration as well as factors influencing drug distribution, metabolism, and excretion; use of pharmacokinetic models to describe the change of drug concentration in the body with time and pharmacokinetic processes, principles of designing and individualization of dosage regimen based on specific patients' pharmacokinetic parameters		
151411	เสริมประสบการณ์สาธารณสุขในชุมชน Public Health Experience in Community การฝึกปฏิบัติงานของนิสิตในชุมชน การค้นหาปัญหาสาธารณสุข การวางแผนและการดำเนินการแก้ไขปัญหาสาธารณสุข โดยเน้นทักษะ ความรับผิดชอบ และการร่วมงานกับบุคลากรสาธารณสุขด้านต่าง ๆ	1(0-6)	199441 เสริมประสบการณ์สาธารณสุขในชุมชน Public Health Experience in Community การฝึกทักษะปฏิบัติงานสาธารณสุขในชุมชน การค้นหาและวางแผนแก้ไขปัญหาสาธารณสุข มุ่งเน้นการทำความรู้จักชุมชนและการทำงานร่วมกับบุคลากรสาธารณสุขด้วยความรับผิดชอบ Training of public health skills in the	2(0-6)	1. เพิ่มหน่วยกิตเพื่อเน้นงานสาธารณสุขในชุมชนเพิ่มมากขึ้น 2. เปลี่ยนรหัสเนื่องจากจำนวนหน่วยกิตเปลี่ยน 3. ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม 4. เปลี่ยนรหัสวิชา

<p>Training in the community for investigating, planning and solving of public health problems, emphasis on professional skills, responsibility, and team work with other health care providers.</p>	<p>community, investigation and program planning to solve public health problems in the community; emphasis on getting to know the community and team working with other public health personnel. Students' responsibility is highlighted.</p>	
<p>151425 เกษีษสนเทศสำหรับเกษีษศาสตรั 3(2-2) Pharmacoinformatics for Doctor of Pharmacy รายวิชาบั้งลั้บก่อน:154302เกษีษวิทยา 2</p>	<p>199451 เกษีษสนเทศสำหรับเกษีษศาสตรั 3(2-3) Pharmacoinformatics for Doctor of Pharmacy รายวิชาบั้งลั้บก่อน : 199332 เกษีษวิทยา 2</p>	<p>1. ปรึบคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม 2.เปลี่ยนรหัสวิชา</p>
<p>หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547</p>	<p>หลักสูตรปรึบปรึง พ.ศ. 2551</p>	<p>สาระที่ปรึบปรึง</p>
<p>(ต่อ) บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของหน่วยบริการเกษีษสนเทศ การบริการข้อสน-เทศอย่างเป็นระบบ การประเมินข้อมูลทางยาจากแหล่งข้อมูลระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ กิจกรรมสนับสนุนงานเกษีษกรรมคลินิก</p> <p>Roles, duty, and responsibilities of drug information centers.</p> <p>Systematic approach for answering drug information questions. Critical evaluation of drug information obtained from primary, secondary, tertiary resources. Any activities supporting clinical pharmacy services</p>	<p>(ต่อ) บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของหน่วยบริการเกษีษสนเทศมุ่งเน้นการจัดการสารสนเทศงานเกษีษกรรม การบริการข้อสนเทศอย่างเป็นระบบ การประเมินข้อมูลทางยาจากแหล่งข้อมูลทุกระดับ กิจกรรมสนับสนุนงานเกษีษกรรมปฏิบัติและความปลอดภัยของผู้ป่วย</p> <p>Role, duty, and responsibility of drug information center focusing on information management in pharmacy, systematic approach for answering drug information questions, critical evaluation of drug information obtained from pertinent resources, implementing activities to support pharmacy practice and patient safety</p>	
<p>151429 เกษีษบำบัดประยุกต์ 1 5(4-2) Applied Pharmacotherapeutics I บทนำสู่วิชาเกษีษบำบัดประยุกต์ เน้นหลักการให้บริบาลทางเกษีษกรรมแก่ผู้ป่วยตั้งแต่การตรวจสอบใบสั่งยาหรือยาที่ผู้ป่วยได้รับ สัมภาษณ์ประวัติผู้ป่วย การตรวจร่างกายพื้นฐาน หลักการพื้นฐานทางพยาธิสรีร-วิทยา อาการแสดงทางคลินิก หลักการวินิจฉัย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การปฐมพยาบาล การตรวจติดตามประสิทธิผลและความปลอดภัยจากการใช้ยา รวมถึงหลักการเกษีษจลนพลศาสตร์คลินิก หลักการให้คำแนะนำการใช้ยาและการปฏิบัติตนที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วย การจัดทำ</p>	<p>199452 เกษีษบำบัดประยุกต์ 1 5(4-2) Applied Pharmacotherapeutics I รายวิชาบั้งลั้บก่อน : 199332 เกษีษวิทยา 2 บทนำสู่วิชาเกษีษบำบัดประยุกต์ เน้นหลักการให้บริบาลทางเกษีษกรรมแก่ผู้ป่วยตั้งแต่การตรวจสอบใบสั่งยาหรือยาที่ผู้ป่วยได้รับ สัมภาษณ์ประวัติผู้ป่วย การตรวจร่างกายพื้นฐาน หลักการพื้นฐานทางพยาธิสรีรวิทยาและอาการแสดงทางคลินิก การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ปฏิกริยาระหว่างยา การปฐมพยาบาลเบื้องต้น หลักการเกษีษจลนพลศาสตร์คลินิก หลักการพื้นฐานในการจ่ายยา ระบบการกระจายยาและความปลอดภัยในการใช้ยา การจัดทำบันทึกกิจกรรมการให้บริบาล</p>	<p>1. ปรึบคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม 2. เปลี่ยนรหัสวิชา</p>

<p>บันทึกกิจกรรมการให้บริการทางเภสัชกรรม การทำประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย</p> <p>Introduction to applied pharmacotherapeutics, emphasizing on principles of pharmaceutical care, including prescription, drug checking, patient history interview, basic physical examination, basic pathophysiology, clinical signs and symptoms, primary cares, drug effectiveness and safety monitoring. Principles of drug counseling and pharmaceutical care activity record and</p>	<p>ทางเภสัชกรรม การทำประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย ระบาดวิทยา สาเหตุการเกิดโรค พยาธิสรีรวิทยา การแสดงออกทางคลินิก หลักการวินิจฉัย และการรักษาสำหรับผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของทางเดินอาหารส่วนบน และส่วนล่าง ความผิดปกติทางผิวหนัง ความผิดปกติทางสูติรีเวช และความผิดปกติที่พบบ่อยในสตรีมีครรภ์</p> <p>Introduction to applied pharmacotherapeutics, emphasizing on principles of pharmaceutical care,</p>	
<p>หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547</p>	<p>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551</p>	<p>สาระที่ปรับปรุง</p>
<p>(ต่อ) patient drug history.</p>	<p>(ต่อ) including prescription, drug checking, patient history interview, basic physical examination, basic pathophysiology, clinical signs and symptoms, laboratory interpretation, drug interaction, and primary care; principles of drug counseling and drug distribution system, pharmaceutical care activity record and patient drug history, epidemiology, causes of diseases, pathophysiology and clinical signs and symptoms, principle of diagnosis and treatment of upper and lower gastrointestinal tract, skin and soft tissue, and obstetric disorders, and common problems in pregnancy</p>	
<p>151431 เกษษนาบัณฑิตประยุกต์ 2 5(3-6)</p> <p>Applied Pharmacotherapeutics II</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 154304 เกษษนาวิทยา 2</p> <p>ระบาดวิทยา สาเหตุการเกิดโรค พยาธิสรีรวิทยา การแสดงออกทางคลินิก หลักการวินิจฉัย และการรักษาของความผิดปกติเกี่ยวกับระบบหัวใจและหลอดเลือด ไต ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบทางเดินอาหาร ตา หู คอ จมูก และระบบทางเดินหายใจ โดยเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ในการให้บริการทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย ซึ่งรวมถึงการสัมภาษณ์และทำประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย การประเมินความ</p>	<p>199453 เกษษนาบัณฑิตประยุกต์ 2 5(3-6)</p> <p>Applied Pharmacotherapeutics II</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 199452 เกษษนาบัณฑิตประยุกต์ 1</p> <p>การเรียนการสอนแบบบูรณาการทางระบาดวิทยา พยาธิสรีรวิทยาการเกิดโรค การแสดงออกทางคลินิก หลักการวินิจฉัย และการรักษาของโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจล้มเหลว โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ความผิดปกติของไต โรคเบาหวาน ความผิดปกติของระบบตา หู คอ จมูก ระบบหายใจ และโรคติดเชื้อเบื้องต้น โดยจะเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ในการให้บริการทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย การฝึกทักษะในการให้บริการเภสัชกรรมซึ่ง</p>	<p>1. ปรับรายวิชาบังคับก่อน 2. ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม 3. เปลี่ยนรหัสวิชา</p>

<p>เหมาะสมของการใช้ยา การติดตามผลการรักษา การติดตามตรวจวัดระดับยาในเลือด การให้คำปรึกษาและการให้ความรู้ด้านยาแก่ผู้ป่วย การจ่ายยาเพื่อรักษาเบื้องต้นในร้านยาหรือการส่งต่อผู้ป่วยแก่แพทย์ในกรณีจำเป็น การฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคลินิก</p> <p>Epidemiology, causes of diseases, pathophysiology and clinical signs and symptoms, principle of diagnosis and treatment in disorders of cardiovascular, renal, endocrine, gastrointestinal, eyes, ears, nose, and respiratory systems. Emphasis on</p>	<p>รวมถึงการสัมมนาและทำประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย การหาปัญหาและการแก้ไขปัญหาของการใช้ยาในผู้ป่วย การติดตามผลการรักษา การประเมินความเหมาะสมในการใช้ยาแก่ผู้ป่วยแต่ละราย การให้คำปรึกษาและให้ความรู้ด้านยาแก่ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ การจ่ายยาเพื่อรักษาภาวะเจ็บป่วยเบื้องต้นในร้านยา การส่งต่อผู้ป่วยแก่แพทย์ในกรณีจำเป็น การฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคลินิก</p> <p>Integration of epidemiology, pathophysiology, clinical signs and symptoms, and principles of diagnosis</p>	
<p>หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547</p>	<p>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551</p>	<p>สาระที่ปรับปรุง</p>
<p>(ต่อ) applying pharmaceutical care to patients, including individual patient interview and drug history records. Drug use evaluation. Therapeutic drug monitoring. Patient counseling and education. Dispensing for treatment of uncomplicated disorders in community pharmacy and patient transfer. Situation simulating practice for development of clinical problem solving skills.</p>	<p>(ต่อ) and treatment of hypertension, heart failure, ischemic heart disease, disorders of renal, diabetes mellitus, disorders of ear-eye-nose-throat, and respiratory system as well as basic infectious diseases; emphasis on applying pharmaceutical care to patients, including patient interview and drug history review, identification and solving of drug-related problems, drug therapy monitoring, evaluation of drug therapy regimen and prescriptions, patient counseling and education, drug dispensing for uncomplicated disorders in community pharmacy setting and patient transfer, practice simulation and real case experience is encouraged throughout the course for development of students' clinical problem solving skills</p>	
<p>151512 ปฏิบัติการเภสัชกรรมโรงพยาบาล Hospital Practice Clerkship</p> <p>การฝึกปฏิบัติงานทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาลเพื่อให้นักศึกษาสามารถอ่านใบสั่งยาหรือใบสั่งสารอาหารทางหลอดเลือดดำ ประเมินความถูกต้องปลอดภัย ดำเนินการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับใบสั่งยาหรือใบสั่งสารอาหารสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย เรียนรู้เกี่ยวกับเภสัชภัณฑ์ที่มีในสถานบริการ</p>	<p>199554 การฝึกงานวิชาชีพเภสัชกรรม Pharmacy Training</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 199543 เภสัชบำบัดประยุกต์ 2</p> <p>การฝึกปฏิบัติงานทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาลและ/หรือร้านยา เพื่อให้นักศึกษาสามารถอ่านใบสั่งยา ประเมินความถูกต้องปลอดภัยดำเนินการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับใบสั่งยาสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย เรียนรู้เกี่ยวกับเภสัชภัณฑ์ที่มีในสถานบริการ</p>	<p>3(0-9)</p> <p>1. ปรับชื่อวิชาให้เหมาะสมกับเนื้อหา 2. เพิ่มเงื่อนไขการลงเรียนรายวิชาเพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมก่อนเรียน 3. ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม 4. เปลี่ยนรหัสวิชา</p>

<p>สาธารณสุข จัดเตรียมยาหรือสารอาหาร สำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายเพื่อให้ยาเตรียม มีความคงตัวเข้ากันได้ และกระจายยาไป ยังผู้ป่วย</p> <p>Pharmacy clerkship in hospital practice. Drug and parenteral prescribing processes. Safety evaluation. Drug or parenteral prescribing problem- solving for individual patient. Learning of pharmaceutical preparations in health care organization. Drug or parenteral formulation and distribution for individual patient.</p>	<p>สาธารณสุข จัดเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะ รายและกระจายยาไปยังผู้ป่วย</p> <p>Pharmacy training in hospital and/or community pharmacy. Drug prescribing processes. Safety evaluation. Drug prescribing problem-solving for individual patient. Learning of pharmaceutical preparations in health care organization. Drug formulation and distribution for individual patient</p>	
<p>หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547</p>	<p>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551</p>	<p>สาระที่ปรับปรุง</p>
<p>151529 การสื่อสารเชิงวิชาชีพ 2(1-3) Professional Communication</p> <p>หลักการและทักษะในการสื่อสาร ระหว่างบุคคล เน้นการปฏิบัติเพื่อ นำไปใช้จริงสำหรับเภสัชกรเพื่อการ สื่อสารด้านการบริบาลผู้ป่วยและการ สื่อสารกับบุคลากรสายงานด้านสุขภาพ อื่นๆ</p> <p>The course introduces interpersonal communication's concepts and skills applied to pharmacy practice by emphasizing on a practical and professional implication in patient care and interprofessional relationship.</p>	<p>199541 การสื่อสารเชิงวิชาชีพ 2(1-3) Professional Communication</p> <p>หลักการและทักษะในการสื่อสาร ระหว่างบุคคล รวมถึงการจัดทำสื่อสุข ศึกษา เน้นการปฏิบัติเพื่อนำไปใช้จริง สำหรับเภสัชกรเพื่อการสื่อสารด้านการ บริบาลผู้ป่วยและการสื่อสารกับบุคลากร สายงานอื่นๆ</p> <p>Concepts and skills of interpersonal communication including health education material applied to pharmacy profession; emphasis on a practical and professional implication in patient care and interprofessional relationship</p>	<p>1. ปรับคำอธิบาย รายวิชาให้เหมาะสม 2. เปลี่ยนรหัสวิชา</p>
<p>151592 โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 3(0-9) Research Project in Pharmaceutical Sciences</p> <p>วิชาที่จัดให้นิสิตทำโครงการวิจัยเชิง เภสัชศาสตร์ นิสิตจะเรียนรู้กระบวนการ การ วางแผนการวิจัย การทำการวิจัย การ วิเคราะห์การแปลผล การอภิปรายผล สรุปผล และการนำเสนอผลงานวิจัย เพื่อ เป็นการเสริมทักษะในการทำวิจัยเชิง เภสัชศาสตร์แก่นิสิต</p> <p>Students carry out an academic paper by the organization of related literature, research method, critical analysis,</p>	<p>199591 โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 3(0-9) Research Project in Pharmaceutical Sciences</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 199454 ระเบียบวิธี วิจัยและสถิติสำหรับบริบาลเภสัชกรรม</p> <p>กระบวนการวางแผนการวิจัย การทำ การวิจัย การวิเคราะห์การแปลผล การ อภิปรายผลสรุปผล และการนำเสนอ ผลงานวิจัย</p> <p>Research design, research conducting, critical analysis, interpretation of information, and research presentation</p>	<p>1. ปรับคำอธิบาย รายวิชาให้เหมาะสม 2. เปลี่ยนรหัสวิชา</p>

	interpretation of information, and research presentation for improving pharmaceutical science research skills.			
151693	สัมมนาเภสัชศาสตร์ 1(0-2)			ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร
151595	สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 1(0-2)			ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร
152224	การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับเภสัชศาสตร์ 1 Pharmaceutical Quality Control for Doctor of Pharmacy I ความรู้เบื้องต้นในการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ ข้อกำหนด หลักการวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยวิธีวิเคราะห์โดยน้ำหนักและปริมาตร ได้แก่ การไตเตรทกรด-ด่าง การไตเตรทโดยปฏิกิริยารีดอกซ์	3(2-3)	199201 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับเภสัชศาสตร์ 1 Pharmaceutical Quality Control for Doctor of Pharmacy I รายวิชาบังคับก่อน : 256101 หลักเคมี 256121 เคมีอินทรีย์ ความรู้เบื้องต้นในการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ ข้อกำหนด หลักการ	3(2-3) 1.เพิ่มเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาเพื่อให้บัณฑิตมีความพร้อมก่อนเรียน เพิ่มรายวิชาบังคับก่อน 2 รายวิชา คือ 256101 หลักเคมี 256121 เคมีอินทรีย์ 2. เปลี่ยนรหัสวิชา
	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง
(ต่อ)	การไตเตรทโดยใช้วิธีตกตะกอนและการไตเตรทโดยใช้ปฏิกิริยาเชิงซ้อน หลักการวิเคราะห์โดยวิธีโพเทนทิโอเมตรี และปฏิบัติการเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ปริมาณเภสัชภัณฑ์ The basic knowledge of quality control of pharmaceuticals, requirements, principle of quantitative analysis using gravimetric method and volumetric method such as acid-base titration, redox titration, precipitating titration and complexometric titration, principle of potentiometric analysis, and practice on pharmaceutical product analysis.		(ต่อ) วิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยวิธีวิเคราะห์โดยน้ำหนักและปริมาตร ได้แก่ การไตเตรทกรด-ด่าง การไตเตรทโดยปฏิกิริยารีดอกซ์ การไตเตรทโดยใช้วิธีตกตะกอนและการไตเตรทโดยใช้ปฏิกิริยาเชิงซ้อน หลักการวิเคราะห์โดยวิธีโพเทนทิโอเมตรี และปฏิบัติการเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ปริมาณเภสัชภัณฑ์ Basic knowledge of quality control of pharmaceuticals, requirements, principle of quantitative analysis using gravimetric method and volumetric method such as acid-base titration, redox titration, precipitating titration and complexometric titration, principle of potentiometric analysis, and practice on pharmaceutical product analysis	
152303	เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 3(3-0)	199302	เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 3(3-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา
152325	การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับเภสัชศาสตร์ 2 Pharmaceutical Quality Control for Doctor of Pharmacy II ศึกษาและฝึกปฏิบัติการการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์โดยการแยก วิธีสเปกโตรสโกปี รวมทั้งความรู้เบื้องต้นในการเลือกวิธีวิเคราะห์ยา Study and practice on pharmaceutical analysis using separation and	4(3-3)	199301 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับเภสัชศาสตร์ 2 Pharmaceutical Quality Control for Doctor of Pharmacy II รายวิชาบังคับก่อน : 199201 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับเภสัชศาสตร์ 1 ความรู้เบื้องต้นและปฏิบัติการด้านการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์โดยใช้เทคนิคสเปกโตรสโกปี โครมาโตกราฟี และเทคนิคอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งความรู้เบื้องต้นในการ	4(3-3) 1.เพิ่มเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาเพื่อให้บัณฑิตมีความพร้อมก่อนเรียน 2. ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม 3. เปลี่ยนรหัสวิชา

	spectroscopic techniques. The course includes the basic principle to select the method for analysis of drugs.		เลือกและประเมินวิธีวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์ Basic knowledge and practice in pharmaceutical analysis using spectroscopic techniques, chromatographic techniques and other related techniques, including the basic knowledge of selection and validation of pharmaceutical analysis		
152402	เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 3(3-0)	199401	เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 3(3-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา	
153203	บทบาททางเภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 2(2-0)	199221	บทบาททางเภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 2(2-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา	
153223	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 3(2-3)	199222	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 3(2-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา	
	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง	
153323	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 4(3-3)	199321	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 4(3-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา	
153324	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 3 4(3-3) Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy III การศึกษานุภาคศาสตร์ แนวคิด การออกแบบและการเตรียมยาผง ยาเม็ด ยาเม็ดเคลือบ แคปซูล เพลเลต ไมโครแคปซูล และระบบนำส่งยาอื่นๆ การควบคุมคุณภาพของยาเตรียมรูปแบบของแข็ง เช่น ความแข็ง ความหนา ความแปรปรวนของน้ำหนัก การแตกกระจายตัว การละลาย ปฏิบัติการการศึกษาคุณสมบัติของอนุภาค การเตรียมและการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็ง Study of micromeritics, concepts of design and preparation of powders, tablets, coated tablets, capsules, pellets, microcapsules and other drug delivery systems. Quality control of the solid dosage forms such as hardness, thickness, weight variation, disintegration and dissolution are covered. Good Manufacturing Practices. Practice in micromeritics as well as preparation and quality control of solid dosage forms are included.	199322	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 3 4(3-3) Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy III รายวิชาบังคับก่อน : 199321เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 อนุภาคศาสตร์ แนวคิดการออกแบบและการเตรียมยาผง ยาเม็ด ยาเม็ดเคลือบ แคปซูล เพลเลต ไมโครแคปซูล และระบบนำส่งยาอื่นๆ การควบคุมคุณภาพของยาเตรียมรูปแบบของแข็ง เช่น ความแข็ง ความหนา ความแปรปรวนของน้ำหนัก การแตกกระจายตัว การละลาย การปฏิบัติที่ดีในการผลิตยา ปฏิบัติการ การศึกษาคุณสมบัติของอนุภาค การเตรียมและการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็ง Micromeritics, concepts of design and preparation of powders, tablets, coated tablets, capsules, pellets, microcapsules and other drug delivery systems, quality control of solid dosage forms such as hardness, thickness, weight variation, disintegration and dissolution, Good Manufacturing Practice, practice in micromeritics as well as preparation and quality control of solid dosage forms	1.ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม 2.เปลี่ยนรหัสวิชา	

153422	เกษัชกรรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 4 Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy IV การศึกษาถึงรูปแบบส่วนประกอบ และหลักการเตรียมยาปราศจากเชื้อ เช่น ยาฉีด ยาสำหรับตา หู จมูก และคอ ศึกษากระบวนการทำไร้เชื้อ และการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ยาเตรียมปราศจากเชื้อ ศึกษาถึงรูปแบบและส่วนประกอบของเภสัชภัณฑ์รังสี เภสัชภัณฑ์โปรตีนและเปปไทด์ และเภสัชภัณฑ์กลุ่มวัคซีน ปฏิบัติการเตรียมและการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ยาปราศจากเชื้อ Study of types, compositions and fundamental preparation of sterile	3(2-3)	199421 เกษัชกรรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 4 Pharmaceutics for Doctor of Pharmacy IV รายวิชาบังคับก่อน : 199322 เกษัชกรรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 3 รูปแบบ ส่วนประกอบ และหลักการเตรียมยาปราศจากเชื้อ เช่น ยาฉีด ยาสำหรับตา หู จมูก และคอ ยาเตรียมชนิดผสมสำหรับให้ทางหลอดเลือดดำ กระบวนการทำไร้เชื้อ และการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ยาเตรียมปราศจากเชื้อ เภสัชภัณฑ์รังสี เภสัชภัณฑ์โปรตีนและเปปไทด์ และผลิตภัณฑ์ปล่อยออกเองเบื้องต้น ปฏิบัติการเตรียมและการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ยาปราศจากเชื้อ	3(2-3) 1. ปรับคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้เหมาะสม 2. เพิ่มเงื่อนไขการลงเรียนรายวิชาเพื่อให้มีสติมีความพร้อมก่อนเรียน 3.เปลี่ยนรหัสวิชา
	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง
153422 (ต่อ)	products, such as parenterals, eye ear nose and throat (EENT) preparations. Study of sterilization process and quality control of sterile products. Study of types and compositions of radiopharmaceutics, proteins and peptides, and vaccine preparations. Practice in preparation and quality control of sterile products are included.		199421 (ต่อ) Types, compositions and fundamental preparation of sterile products, such as parenterals, eye ear nose and throat (EENT) preparations, intravenous admixture, sterilization process and quality control of sterile products, introduction to radiopharmaceutics, proteins and peptides, and aerosol, practice in preparation and quality control of sterile products	
154321	เกษัชวิทยา 1 Pharmacology I รายวิชาบังคับก่อน : 401218 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน และ 413213 สรีรวิทยาทางการแพทย์พื้นฐาน หลักการและแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นฐานการใช้ยาบำบัดโรค การเปลี่ยนแปลงยาภายในร่างกาย หลักการทั่วไปและกลไกการออกฤทธิ์ของยาต้นแบบในระดับโมเลกุล ระดับเซลล์ และระดับอวัยวะ กลไกการออกฤทธิ์ ข้อควรระวัง และอาการข้างเคียงของยาต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ยาที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลางรวมทั้งยาที่มีผลต่อระบบเลือด การทดลองเกี่ยวกับหลักการขั้นพื้นฐานและแนวคิดทฤษฎีการออกฤทธิ์ของยา การศึกษา การเสริมฤทธิ์และการต้านฤทธิ์กันของยา การทดสอบ	4(3-3)	199331 เกษัชวิทยา 1 Pharmacology I รายวิชาบังคับก่อน : 401218 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน และ 413222 สรีรวิทยาทางการแพทย์ 2 หลักการและแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นฐานการใช้ยาบำบัดโรค การเปลี่ยนแปลงยาภายในร่างกาย หลักการทั่วไปและกลไกการออกฤทธิ์ของยาต้นแบบในระดับโมเลกุล ระดับเซลล์ และระดับอวัยวะ กลไกการออกฤทธิ์ ข้อควรระวัง และอาการข้างเคียงของยาต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ยาที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง ยาที่มีผลต่อระบบทางเดินอาหาร ยาที่มีผลต่อระบบเลือด รวมถึงผลิตภัณฑ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเลือด Basic concept of drug treatment, drug metabolism, general basic and	4(4-0) 1.ปรับรายวิชาบังคับก่อนเพื่อให้มีสติมีความพร้อมมากขึ้น 2. เพื่อปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม 3. ปรับรหัสวิชา จาก 154321 เป็น 154341 4. เปลี่ยนรหัสวิชา

<p>ความเป็นพิษ และการแก้พิษของยาที่สำคัญบางชนิดในสัตว์ทดลอง</p> <p>Basic concept of drug treatment, drug metabolism, general basic and mechanisms of action of prototype drugs at molecular, cellular and organ levels, precaution and side effects of the following drugs: drugs affecting cardiovascular system and central nervous system. Animal experiments on drug actions, drug synergy and antagonization, toxicity study and treatment of toxic effects of some drugs.</p>	<p>mechanisms of actions of prototype drugs at molecular, cellular and organ levels, precaution and side effects of the following drugs: autonomic drugs, drugs affecting cardiovascular system, central nervous system, and gastrointestinal system, drugs affecting blood and blood clotting, including blood products</p>	
<p>หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547</p>	<p>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551</p>	<p>สาระที่ปรับปรุง</p>
<p>154304 เกษัชวิทยา 2 3(3-0) Pharmacology II รายวิชาบังคับก่อน : 154321 เกษัชวิทยา 1 หลักการทั่วไปและกลไกการออกฤทธิ์ของยาต้นแบบในระดับโมเลกุล ระดับเซลล์ และระดับอวัยวะ ข้อควรระวัง และอาการข้างเคียงของยาแก้แพ้ยาที่ใช้รักษาการอักเสบและความเจ็บปวด ยาที่มีผลต่อเลือดและการแข็งตัวของเลือด ยาที่มีผลต่อระบบทางเดินอาหาร ยาที่มีผลต่อระบบต่อมไร้ท่อ ยาต้านแบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส และปรสิต ยาต้านมะเร็ง ยาลดไขมันในเลือด ยาที่ใช้ทาภายนอก ยาต้านพิษ ยาตาและยาที่ใช้รักษาภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ รวมถึงการตรวจวัดระดับยาในเลือด และการใช้ยาในหญิงมีครรภ์ ผู้สูงอายุ เด็ก และผู้ที่มีภาวะการทำงานของตับและไตผิดปกติ</p> <p>General basic and mechanisms of actions of prototype drugs at molecular, cellular and organ levels, precaution and side effects of the following drugs: antihistamines, anti-inflammatory drugs, analgesics, drugs affecting blood and blood clotting, drugs affecting gastrointestinal tract and endocrine system, antibacterials, antivirals, antiparasitics, anticancers, antilipidaemics, antiseptic and disinfectant, antidotes,</p>	<p>199332 เกษัชวิทยา 2 3(3-0) Pharmacology II รายวิชาบังคับก่อน : 199331 เกษัชวิทยา 1 หลักการทั่วไปและกลไกการออกฤทธิ์ของยาแม่บทในระดับโมเลกุล ระดับเซลล์ และระดับอวัยวะ ข้อควรระวัง และอาการข้างเคียงของยาที่มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน ยาแก้แพ้ ยาที่ใช้รักษาการอักเสบและความเจ็บปวด ยาที่ใช้ในโรคหืด ยาที่มีผลต่อระบบต่อมไร้ท่อ ยาต้านแบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส และปรสิต ยาต้านมะเร็ง ยาฆ่าเชื้อ ยาตา ยาที่ใช้ทาภายนอก การใช้ยาในหญิงมีครรภ์ ผู้สูงอายุ เด็ก และผู้ที่มีภาวะการทำงานของตับและไตผิดปกติ หลักการทางพิษวิทยา ยาต้านพิษ และเภสัชพันธุศาสตร์</p> <p>General basic and mechanisms of actions of prototype drugs at molecular, cellular and organ levels, precaution and side effects of the following drugs: drugs used for immunomodulation, antihistamines, anti-inflammatory drugs, analgesics, drugs used in asthma, endocrine drugs, antibacterials, antivirals, antiparasitics, anticancer drugs, antiseptics and disinfectants, drugs for ophthalmic use, topical drugs, drugs used in special populations, principles of toxicology, antidotes, and pharmacogenomics</p>	<p>1. ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม 2. ปรับรหัสวิชาจาก 154304 เป็น 154342 3. เปลี่ยนรหัสวิชา</p>

<p>ophthalmal drugs, drugs used in sexual dysfunction, drugs used in special population and therapeutic drug monitoring.</p>		
<p>154412 สืบค้นข้อมูลยาใหม่ Current Drug Review รายวิชาบังคับก่อน : 154304 เกษษวิทยา 2 การนำเสนอและอภิปรายเรื่องที่กำหนดให้ การประเมินคุณค่าทางเภสัชวิทยาและคุณสมบัติอื่นที่เกี่ยวข้องกับการที่จะนำยานั้นมาบำบัดรักษาโรคของยาแม่บท และยาใหม่ที่ใช้แพร่หลายทางคลินิก</p>	<p>1(0-3)</p>	<p>199431 การทบทวนข้อมูลยาใหม่ Current Drug Review รายวิชาบังคับก่อน : 199332 เกษษวิทยา 2 การนำเสนอและอภิปรายเรื่องที่กำหนดให้ การประเมินคุณค่าทางเภสัชวิทยาและคุณสมบัติอื่นที่เกี่ยวข้องกับการที่จะนำยานั้นมาบำบัดรักษาโรคของยาแม่บท และยาใหม่ที่ใช้แพร่หลายทางคลินิก</p> <p>1(0-3)</p>
<p>หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547</p>	<p>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551</p>	<p>สาระที่ปรับปรุง</p>
<p>(ต่อ) Presentation of assigned topic. Evaluation of pharmacological and other properties relating to the use of basic drug and new entities.</p>	<p>(ต่อ) Presentation of assigned topic. Evaluation of pharmacological and other properties relating to the use of basic drug and new entities</p>	
<p>155321 บทนำสู่เภสัชเวท Introduction to Pharmacognosy ศึกษาคำจำกัดความของเภสัชเวทและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแหล่งที่มาของยาจากธรรมชาติ สันฐานวิทยา อนุกรมวิธาน ศึกษาถึงมาตรฐานสมุนไพรไทยและรูปแบบเภสัชภัณฑ์ที่มีแหล่งที่มาจากธรรมชาติ Study on definition of pharmacognosy and natural products, basic knowledge in drug of natural origin, morphology, taxonomy, standardization of Thai medicinal plants and pharmaceutical products from natural origin.</p>	<p>2(1-3)</p>	<p>199311 บทนำสู่เภสัชเวท Introduction to Pharmacognosy คำจำกัดความของเภสัชเวทและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแหล่งที่มาของยาจากธรรมชาติ สันฐานวิทยา อนุกรมวิธาน การตรวจสอบลักษณะทางจุลภาคของผงยาสมุนไพร และสมุนไพรที่มีใช้ในงานสาธารณสุขมูลฐาน รวมถึงการให้คำปรึกษาด้านการประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในชุมชน Definition of pharmacognosy and natural products, basic knowledge in drug of natural origin, morphology, taxonomy, microscopic description of powdered drugs and Thai medicinal plants for use in primary health care and consultant for usage in community</p> <p>2(1-3)</p>
<p>152324 เภสัชเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 Pharmacognosy for Doctor of Pharmacy I ศึกษาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ตาม</p>	<p>3(2-3)</p>	<p>199312 เภสัชเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 Pharmacognosy for Doctor of Pharmacy I ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ตามกลุ่มของ</p> <p>3(2-3)</p>

<p>กลุ่มขององค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ การตรวจสอบเบื้องต้น และวิธีการสกัด แยก กระบวนการวิจัยและพัฒนาที่มีแหล่งที่มาจากธรรมชาติ</p> <p>Study on natural products based on classification of principle substances; preliminary chemical screening test, extraction and isolation; research and development of drug from natural origin.</p>	<p>องค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ การตรวจสอบเบื้องต้น และวิธีการสกัดแยก กระบวนการวิจัยและพัฒนาที่มีแหล่งที่มาจากธรรมชาติ มาตรฐานสมุนไพร และการตรวจสอบคุณภาพสมุนไพรตามข้อกำหนดในตำรา มาตรฐานยาสมุนไพรไทย</p> <p>Natural products based on classification of principle substances; preliminary chemical screening test, extraction and isolation; research and development of drug from natural origin, standardization and identification of crude drugs in the Thai Herbal Pharmacopoeia</p>	<p>ให้เหมาะสม</p> <p>3.เปลี่ยนรหัสวิชา</p>
<p>หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547</p>	<p>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551</p>	<p>สาระที่ปรับปรุง</p>
<p>155425 เกษีษเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 3(2-3)</p> <p>Pharmacognosy for Doctor of Pharmacy II</p> <p>ศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา พิษและอาการไม่พึงประสงค์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ศึกษาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอางจากธรรมชาติ รวมถึงการให้คำปรึกษาด้านการประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในชุมชน</p> <p>Study on pharmacological activities, toxicity, adverse effects of natural products, dietary supplements, cosmetic and consultants for application usage in community</p>	<p>199411 เกษีษเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 3(2-3)</p> <p>Pharmacognosy for Doctor of Pharmacy II</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน :199312 เกษีษเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 1 199332 เกษีษเวท 2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา พิษและอาการไม่พึงประสงค์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ศึกษาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอางจากธรรมชาติ หลักเภสัชกรรมแผนไทย และนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลสมุนไพรในลักษณะของการสัมมนา</p> <p>Pharmacological activities, toxicity, adverse effects of natural products, dietary supplements, cosmetics, principles of traditional Thai medicines, review literatures and seminar about medicinal plants</p>	<p>1. ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม</p> <p>2.เพิ่มเงื่อนไขการลงเรียนรายวิชาเพื่อให้นิสิตมีความพร้อมก่อนเรียน</p> <p>3.เปลี่ยนรหัสวิชา</p>
<p>156111 บทนำสู่วิชาชีพเภสัชกรรม 1(0-3)</p>	<p>199141 บทนำสู่วิชาชีพเภสัชกรรม 1(0-3)</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา</p>
<p>156321 หลักการสาธารณสุข 2(1-2)</p> <p>Principle of Public Health</p> <p>ระบบสาธารณสุขและการแบ่งองค์กรที่เกี่ยวข้อง นโยบายสาธารณสุข หลักของพฤติกรรมสุขภาพ การสาธารณสุขมูลฐาน ระบาดวิทยา การคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข ปัญหาสาธารณสุข การวางแผนงานด้านสาธารณสุข และบทบาทวิชาชีพเภสัช</p>	<p>199341 หลักการสาธารณสุข 2(1-2)</p> <p>Principle of Public Health</p> <p>หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการสาธารณสุข (ได้แก่ระบาดวิทยา อนามัยสิ่งแวดล้อม อนามัยการทำงาน อนามัยแม่และเด็ก โภชนาการ และรวมถึงปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม) นโยบายและระบบสุขภาพของประเทศไทยการวางแผนดำเนินงานด้านสาธารณสุข บทบาทและ</p>	<p>1.ปรับคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้เหมาะสม</p> <p>2.เปลี่ยนรหัสวิชา</p>

	<p>กรรมที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุข</p> <p>Public health system and related organizations, public health policy, principle of health behavior, basic public health, epidemiology, customer protection in public health aspect, public health problems and solving plan, and responsibility of pharmacy profession in the area of public health.</p>		<p>ความรับผิดชอบของวิชาชีพเภสัชกรรมในงานสาธารณสุข</p> <p>Basic concepts of public health (including epidemiology, environmental health, occupational health, mother and child health, nutrition, and socio-cultural factors as related to health), Thai health policy and health care system, public health program planning and implementation, roles and responsibility of pharmacy profession in public health</p>			
156406	เภสัชระบาควิทยาเบื้องต้น	2(2-0)	199443	เภสัชระบาควิทยาเบื้องต้น	2(2-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา
156407	ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชกรรม	2(2-0)				ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร
	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551		สาระที่ปรับปรุง
156408	<p>กฎหมายทางเภสัชกรรม</p> <p>Laws in Pharmacy</p> <p>ศึกษาเจตนารมณ์และส่วนที่สำคัญของพระราชบัญญัติ กฎกระทรวง ระเบียบข้อบังคับ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม การคุ้มครองสิทธิประโยชน์ของผู้บริโภคด้านยาและสาธารณสุข สิทธิหน้าที่และความรับผิดชอบตามกฎหมายของเภสัชกรที่ทำงานในสถานที่ต่างๆ</p> <p>An examination of the legal and regulatory issues pertaining to the practice of pharmacy and consumer protection regarding drugs and public health. Students learn the various laws and regulations which would govern their usual daily activities in a variety of practice sites.</p>	2(2-0)	199442	<p>กฎหมายทางเภสัชกรรม</p> <p>Laws in Pharmacy</p> <p>หลักกฎหมายเบื้องต้นและประเภทต่างๆ ของกฎหมาย เจตนารมณ์และสาระสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม การคุ้มครองสิทธิประโยชน์ของผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ สิทธิหน้าที่ และความรับผิดชอบตามกฎหมายของเภสัชกร</p> <p>Basic principles and categorizations of laws and regulations, intention and protection, laws and regulations pertaining to privilege, roles, and responsibility of pharmacists essentials of laws and regulations pertaining to pharmacy profession, pharmaceuticals and health consumer</p>	2(2-0)	<p>1.ปรับคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้เหมาะสม</p> <p>2.เปลี่ยนรหัสวิชา</p>
156409	<p>จริยธรรมเชิงวิชาชีพ</p> <p>Professional Ethics</p> <p>ประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบต่อวิชาชีพเภสัชกรรม</p> <p>Ethical issues that are related to, and affect pharmacy profession.</p>	1(1-0)	199444	<p>จริยธรรมเชิงวิชาชีพ</p> <p>Professional Ethics</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 199442 กฎหมายทางเภสัชกรรม</p> <p>สิทธิหน้าที่ และความรับผิดชอบของเภสัชกรในสังคม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพเภสัชกรรม ปรัชญาการดำเนินชีวิตเพื่อพัฒนาสังคม</p> <p>Privilege, roles, and responsibility of pharmacists in the society, general and</p>	1(0-2)	<p>1.เพิ่มเงื่อนไขการลงเรียนรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการก่อนเรียน</p> <p>2. ปรับคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้เหมาะสม</p> <p>3.ปรับรายละเอียดหน่วยกิตจาก 1(1-0) เป็น 1 (0-2)</p> <p>4.เปลี่ยนรหัสวิชา</p>

	pharmacy professional ethics, constructive social philosophy	
	<p>199454 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับบริบาล 3(2-3) เกณฑ์กรรม Research Methodology and Biostatistics for Pharmaceutical Care</p> <p>กระบวนการทำวิจัยอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การเลือกหัวข้อวิจัย ตัวแปร การวางแผนและออกแบบงานวิจัย การเก็บข้อมูล เครื่องมือเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยชีวสถิติทั้งเชิงพรรณนาและเชิงอนุมานพารามตริกและนอนพารามตริก ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป การแปลผลข้อมูล การเตรียมข้อเสนอโครงการวิจัย และจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยสาขาต่างๆ</p>	เปิดรายวิชาใหม่ บูรณาการจากรายวิชา 156407 และ 255111
หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง
	(ต่อ) Systematic approach in conducting research: topic setting, variables; research planning and design; data collection; research tools; biostatistics for analyzing the data including descriptive and parametric and non-parametric statistics, with an emphasis on using statistical package; interpretation of results; proposal preparation; and ethical considerations in research work	
	<p>199445 การจัดการคุณภาพในองค์กรสุขภาพ 2(2-0) Quality Management in Health Care Organization</p> <p>แนวคิดเรื่องการจัดการระบบคุณภาพ การประเมินคุณภาพ การประเมินและจัดการความเสี่ยง การนำระบบคุณภาพไปใช้ และการประเมินผลสัมฤทธิ์ โดยเน้นให้นิสิตเข้าใจหลักการ กระบวนการ เครื่องมือต่างๆ และการนำข้อมูลที่เก็บได้มาประเมิน และเน้นให้สามารถนำหลักการดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในองค์กรสุขภาพโดยการศึกษาจากระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น การพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล องค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน และการพัฒนาและรับรองคุณภาพร้านยา เป็นต้น</p> <p>Concept of quality management,</p>	เปิดรายวิชาใหม่เป็นรายวิชาที่มีความจำเป็นและสำคัญที่ นิสิตพึงควรได้รับทราบ

		quality assessment, risk assessment and management, as well as utilization management, and outcomes assessment; focusing on understanding principles, processes, tools, and evaluation of organization's internal and external data; and applying these principles to health care organization by studying existing quality management programs such as Hospital Accreditation (HA), International Organization for Standardization (ISO), Community Pharmacy Development and Accreditation, etc	
	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง
156441	การบริหารสำหรับเภสัชศาสตร์ 2(2-0)		1.ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร 2.บูรณาการไปเป็นรายวิชา 156443
		199446 การบริหารทางเภสัชศาสตร์และบทบาทเภสัชกร Pharmacy Administration and Pharmacist Role หลักการการบริหารจัดการองค์การและการประยุกต์ใช้หลักการดังกล่าวในวิชาชีพเภสัชกรรม บทบาท หน้าที่ ของเภสัชกร รวมถึงทิศทางและแนวโน้มในการพัฒนาวิชาชีพ Principle of organization management and application to pharmacy profession, roles and responsibility of pharmacists as well as trends of professional development	3(2-2) 1. เปิดรายวิชาใหม่ โดยการบูรณาการจากรายวิชา 156441 และ 156531 เข้าด้วยกัน 2.ปรับรหัสวิชาให้เหมาะสม 3.ปรับชื่อวิชาให้เหมาะสม 4.ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม 5.เปลี่ยนรหัสวิชา
156509	เภสัชศาสตร์สังคมและพฤติกรรม Social and Behavioral Aspects in Pharmacy การนำแนวคิดพื้นฐานทางด้านมนุษยวิทยา สังคมศาสตร์การแพทย์ สังคมจิตวิทยา และแนวคิดอื่นๆ มาใช้ในการอธิบายและทำนายพฤติกรรมทางด้านสุขภาพ พฤติกรรมการใช้ยา การแสวงหาความช่วยเหลือเมื่อเจ็บป่วยของประชาชน และพฤติกรรมของบุคลากรทางการแพทย์	199542 เภสัชศาสตร์สังคมและพฤติกรรม Social and Behavioral Aspects in Pharmacy แนวคิดสุขภาพในมิติสังคมและวัฒนธรรม พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ แนวคิดพื้นฐานและการประยุกต์ใช้แนวคิดจิตวิทยาสังคม สังคมวิทยาการแพทย์ มานุษยวิทยาการแพทย์ และสังคมศาสตร์อื่นๆ เพื่ออธิบายและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ หลักการเบื้องต้นในการวาง	2(2-0) 2(2-0) 1.ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม 2.เปลี่ยนรหัสวิชา

<p>รวมถึงหลักการเบื้องต้นทางการวางแผนทางสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดังกล่าว</p> <p>The fields of medical sociology, psychology, social psychology and other sociocultural perspectives will be studied as they relate to the pharmacy practice system. These approaches will be used to understand and predict health related behaviors of patients and general public as well as behaviors of pharmacists, physicians, nurses and other health care professionals. This course includes basic concept of health education and health promotion.</p>	<p>แผนการให้สุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ ปัญหาการใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพในชุมชน แนวคิดการใช้ยาอย่างเหมาะสม</p> <p>Health in socio-cultural dimension, health related behavior, principles and applications of social psychology, medical sociology, medical anthropology and health related social sciences in understanding the modifying health behavior, basic concepts of health education and health promotion practice, medication and health product use problems in the community, concept of rational use of medicine</p>	
<p>หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547</p>	<p>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551</p>	<p>สาระที่ปรับปรุง</p>
<p>156531 บทบาทเภสัชกร 3(2-2)</p>		<p>1.ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร 2. บูรณาการ ไปเป็นรายวิชา 156443 3.เปลี่ยนรหัสวิชา</p>
<p>156542 เกษษศรมศาสตร์เบื้องต้น 2(2-0)</p>	<p>199543 เกษษศรมศาสตร์เบื้องต้น 2(2-0)</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา</p>
	<p>2.2 กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 49 หน่วยกิต 2.2.1 วิชาเอกบังคับ 37 หน่วยกิต</p>	<p>1.ปรับเปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตร 2.เปลี่ยนรหัสวิชา 3. เพิ่มหน่วยกิต</p>
<p>151522 บทนำสู่ปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์ 3(1-6)</p> <p>Introduction to Clerkship for Doctor of Pharmacy</p> <p>บทนำสู่ปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์ในการดูแลผู้ป่วยเน้นการสร้างควมคุ้นเคยกับการให้บริบาลทางเภสัชกรรมร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์ฝึกรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยและวิเคราะห์ปัญหาจากการใช้ยาและวางแผนในการติดตามการใช้ยารวมถึง การให้ข้อมูลและความรู้ด้านยาแก่ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์</p> <p>Introduction to professional practice in patient care settings. Emphasis on gaining familiarity with the provision of clinical pharmacy services, the patient and health care providers, and administrative procedures of the clinical</p>	<p>199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริบาลเภสัชกรรม 3(1-6)</p> <p>Introduction to Clerkship for Doctor of Pharmacy</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 199453 เกษษศาตร์บำบัดประยุกต์ 2, 199551 เกษษศาตร์บำบัดประยุกต์ 3</p> <p>บทนำสู่ปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์ในการดูแลผู้ป่วย เน้นการสร้างควมคุ้นเคยกับการให้บริบาลทางเภสัชกรรมร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์ ฝึกรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยและวิเคราะห์ปัญหาจากการใช้ยาและวางแผนในการติดตามการใช้ยารวมถึง การให้ข้อมูลและความรู้ด้านยาแก่ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์</p> <p>Introduction to professional practice in patient care settings; emphasis on gaining familiarity with the provision of clinical pharmacy services, the patient and</p>	<p>1.ปรับชื่อวิชาเพื่อให้เหมาะสม 2.เพิ่มเงื่อนไขการลงเรียนรายวิชาเพื่อให้นิสิตมีความพร้อมก่อนเรียน 3.เปลี่ยนรหัสวิชา</p>

	<p>sites. Practice in collecting and evaluating patient data, establishment of drug therapy planning and monitoring, provision of drug information and patient education.</p>		<p>health care providers, and administrative procedures of the clinicals sites, practice in collecting and evaluating patient data, establishment of drug therapy planning and monitoring, provision of drug information and patient education</p>			
151531	<p>เภสัชบำบัดประยุกต์ 3 Applied Pharmacotherapeutics III รายวิชาบังคับก่อน :154304 เกษษวิชา ระบาศวทยา สาเหตุการเกิดโรค พยาธิสรีรวิทยา การแสดงออกทางคลินิก หลักการวินิจฉัย และการรักษา ของความ ผิดปกติเกี่ยวกับผิวหนังระบบโครงร่าง และข้อต่อ ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับ โภชนาการ และโรคติดเชื้อ</p>	5(3-6)	199551	<p>เภสัชบำบัดประยุกต์ 3 Applied Pharmacotherapeutics III รายวิชาบังคับก่อน : 199452 เกษษบำบัด ประยุกต์ 1 การเรียนการสอนแบบบูรณาการทาง ระบาศวทยา พยาธิสรีรวิทยาการเกิดโรค การแสดงออกทางคลินิก หลักการวินิจฉัย และการรักษาโดยจะเน้นการประยุกต์ใช้ ความรู้ในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ ผู้ป่วยของภาวะหัวใจเดินผิดจังหวะ</p>	5(3-6)	<p>1. ปรับรายวิชาบังคับก่อน เพื่อให้มีสติมีความพร้อม ก่อนเรียนมากขึ้น 2. เพื่อปรับคำอธิบาย รายวิชาให้เหมาะสม 3. เปลี่ยนรหัสวิชา</p>
	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง		
(ต่อ)	<p>โดยเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ในการ ให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย ซึ่ง รวมถึงการสัมภาษณ์และทำประวัติ การใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย การ ประเมินความเหมาะสมของการใช้ยา การติดตามผลการรักษา การติดตาม ตรวจวัดระดับยาในเลือด การให้ คำปรึกษาและการให้ความรู้ด้านยาแก่ ผู้ป่วย การจ่ายยาเพื่อการรักษาเบื้องต้น ในร้านยาหรือการส่งต่อผู้ป่วยแก่แพทย์ ในกรณีที่เหมาะสม การฝึกปฏิบัติโดยใช้ สถานการณ์จำลอง เพื่อพัฒนาทักษะ การแก้ปัญหาทางคลินิก</p> <p>Epidemiology, causes of diseases, pathophysiology and clinical signs and symptoms, principle of diagnosis and treatment in disorders of skin, structure bone and joint, nutritional disorders and infectious diseases. Emphasis on applying pharmaceutical care to patients, including individual patient interview and drug history records. Drug use evaluation. Therapeutic drug monitoring. Patient counseling and education. Dispensing for treatment of uncomplicated disorders in community pharmacy and patient transfer. Situation simulating practice for</p>		(ต่อ)	<p>โรคหลอดเลือดสมอง ภาวะลิ้มเลือดแข็งตัว ผิดปกติ ความผิดปกติของระบบโครงร่าง กระดูกและข้อต่อ โรคติดเชื้อที่ซับซ้อน รวมถึงไข้เลือดออก ความผิดปกติของสมดุล กรด-ด่าง การบำบัดทดแทนไต ความ ผิดปกติของต่อมไทรอยด์และต่อมหมวกไต ความผิดปกติทางพิษวิทยา และความ ผิดปกติของระบบเลือด</p> <p>Integration of epidemiology, pathophysiology, clinical signs and symptoms, and principles of diagnosis and treatment; emphasis on applying pharmaceutical care to patients, of arrhythmias, stroke, coagulation disorders, disorders of skeletal, bone and joint systems, complicated infectious diseases including dengue fever, acid-base disorders, renal replacement therapy, thyroid disorders, adrenal disorders, toxicology, and hematologic disorders</p>		

development of clinical problem solving skills.		
<p>151532 เกสัชบำบัดประยุกต์ 4 5(3-6)</p> <p>Applied Pharmacotherapeutics IV</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน:154304เกสัชวิทยา 2</p> <p>ระบาดวิทยา สาเหตุการเกิดโรค พยาธิสรีรวิทยา การแสดงออกทางคลินิก หลักการวินิจฉัย และการรักษา ของความผิดปกติทางจิตเวช ประสาทวิทยา ระบบเลือด สุนทรียะเวช มะเร็งวิทยา พืชวิทยา ระบบภูมิคุ้มกัน และโรคที่พบบ่อยในเด็ก ผู้สูงอายุ โดยเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย ซึ่งรวมถึงการสัมภาษณ์และทำประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย ประเมินความ</p>	<p>199552 เกสัชบำบัดประยุกต์ 4 5(3-6)</p> <p>Applied Pharmacotherapeutics IV</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 199452 เกสัชบำบัดประยุกต์ 1</p> <p>การเรียนการสอนแบบบูรณาการทางระบาดวิทยา พยาธิสรีรวิทยาการเกิดโรค การแสดงออกทางคลินิก หลักการวินิจฉัย และการรักษาโดยจะเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยของความผิดปกติทางจิตเวช ความผิดปกติทางประสาทวิทยา (การปวดและไมเกรน โรคสมองเสื่อม โรคพาร์กินสัน โรคลมชัก เป็นต้น) ความผิดปกติทางระบบภูมิคุ้มกัน ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ การเลิกบุหรี่</p>	<p>1. ปรับรายวิชาบังคับก่อน เพื่อให้เหมาะสมมากขึ้น</p> <p>2. ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม</p> <p>3.เปลี่ยนรหัสวิชา</p>
<p>หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547</p>	<p>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551</p>	<p>สาระที่ปรับปรุง</p>
<p>(ต่อ) เหมาะสมของการใช้ยา ติดตามผลการรักษา การติดตามตรวจวัดระดับยาในเลือด การให้คำปรึกษาและให้ความรู้ด้านยาแก่ผู้ป่วย การจ่ายยาเพื่อรักษาเบื้องต้น ในร้านยาหรือส่งต่อผู้ป่วยแก่แพทย์ในกรณีจำเป็น การฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคลินิก</p> <p>Epidemiology, causes of diseases, pathophysiology and clinical signs and symptoms, principle of diagnosis and treatment in psychiatric disorders, neurology, hematology, gynecology, oncology, toxicology, immunology and disorders in pediatrics and geriatrics. Emphasis on applying pharmaceutical care to patients, including individual patient interview and drug history records. Drug use evaluation. Therapeutic drug monitoring. Patient counseling and education. Dispensing for treatment of uncomplicated disorders in community pharmacy and patient transfer. Situation simulating practice for development of clinical problem solving skills.</p>	<p>(ต่อ) มะเร็งวิทยา และความผิดปกติที่พบได้บ่อยในเด็กและผู้สูงอายุ</p> <p>Integration of epidemiology, pathophysiology, clinical signs and symptoms, and principles of diagnosis and treatment; emphasis on applying pharmaceutical care to patients, of psychiatric disorders, neurologic disorders (e.g., pain and migraine, dementia, Parkinson, epilepsy), immunological disorders, nutritional disorders, smoking cessation, oncology, and common pediatric and geriatric diseases</p>	

<p>151611 ปฏิบัติการเภสัชกรรมอายุรศาสตร์ 5(0-15)</p> <p>Clerkship : Medicine</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 151522 บทนำสู่ปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์</p> <p>151429 เภสัชบำบัดประยุกต์ 1</p> <p>151431 เภสัชบำบัดประยุกต์ 2</p> <p>151531 เภสัชบำบัดประยุกต์ 3</p> <p>151532 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4</p> <p>การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในสถานพยาบาลสำหรับผู้ป่วยอายุรกรรม การเข้าร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ ในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งรวมถึงการวางแผนและติดตามการให้ยา การให้บริการสารสนเทศทางยา และการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การพัฒนาทักษะของการสื่อสารและสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและ</p>	<p>199651 ปฏิบัติการเภสัชกรรมอายุรศาสตร์ 6(0-18)</p> <p>Clerkship : Medicine</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริบาลเภสัชกรรม</p> <p>199552 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4</p> <p>การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในสถานพยาบาลสำหรับผู้ป่วยอายุรกรรม การเข้าร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ ในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งรวมถึงการวางแผนและติดตามการให้ยา การให้บริการสารสนเทศทางยา และการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การพัฒนาทักษะของการสื่อสารและสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ</p> <p>Clinical pharmacy clerkship in medicine inpatient settings, participation</p>	<p>1.ปรับรายวิชาบังคับก่อนเพื่อให้เหมาะสม</p> <p>2.เปลี่ยนรหัสวิชา</p> <p>3. ปรับจำนวนหน่วยกิต</p>
<p>หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547</p>	<p>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551</p>	<p>สาระที่ปรับปรุง</p>
<p>(ต่อ) บุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ</p> <p>Clinical pharmacy clerkship in medicine in patient settings. Participation with other health care personnel in delivery of care to patients. Experiences in providing pharmaceutical care including: drug therapy planning and monitoring, drug information consultation and patient counseling. Development of communication and relationship with patients and other health care providers.</p>	<p>(ต่อ) with other health care personnel in delivery of care to patients, experiences in providing pharmaceutical care including: drug therapy planning and monitoring, drug information consultation and patient counseling, development of communication and relationship with patients and other health care providers</p>	
<p>151613 ปฏิบัติการให้บริการสารสนเทศทางยา 5(0-15)</p> <p>Clerkship : Drug Information Service</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 151425 เภสัชสนเทศสำหรับเภสัชศาสตร์, 151429 เภสัชบำบัดประยุกต์ 1, 151431 เภสัชบำบัดประยุกต์ 2, 151531 เภสัชบำบัดประยุกต์ 3, 151532 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4</p> <p>การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในหน่วยให้บริการสารสนเทศทางยา ประสิทธิภาพในการค้นหาข้อมูล การประเมินคุณค่า และการนำเสนอสารสนเทศทางยาแก่ผู้สอบถาม การเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่หน่วยให้บริการ ซึ่งรวมถึงการจัดเตรียมสารสนเทศทางยาแก่คณะกรรมการ การ</p>	<p>199652 ปฏิบัติการให้บริการสารสนเทศทางยา 6(0-18)</p> <p>Clerkship : Drug Information Service</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 199451 เภสัชสนเทศสำหรับเภสัชศาสตร์, 199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริบาลเภสัชกรรม,</p> <p>199552 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4</p> <p>การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในหน่วยให้บริการสารสนเทศทางยา ประสิทธิภาพในการค้นหาข้อมูล การประเมินคุณค่า และการนำเสนอสารสนเทศทางยาแก่ผู้สอบถาม การเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่หน่วยให้บริการ ซึ่งรวมถึงการจัดเตรียมสารสนเทศทางยาแก่คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด การตีพิมพ์จดหมายข่าวสารและวารสาร การ</p>	<p>1.ปรับรายวิชาบังคับก่อนเพื่อให้เหมาะสม</p> <p>2.เปลี่ยนรหัสวิชา</p> <p>3. ปรับจำนวนหน่วยกิต</p>

<p>เภสัชกรรมและการบำบัด การตีพิมพ์ จดหมายข่าวสารและวารสาร การ ประเมินผลการใช้ยา และการรายงาน อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การบริหารจัดการและการ ก่อตั้งหน่วย ให้บริการสารสนเทศทางยาการพัฒนา ทักษะของการสื่อสารสัมพันธ์ วิทยากับ ผู้ป่วย บุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ และประชาชน</p> <p>Clinical pharmacy clerkship in drug information unit. Experiences in searching, evaluating and presenting drug information. Participation in drug information service activities including preparation of drug information for Pharmacy and Therapeutics committee</p>	<p>ประเมินผลการใช้ยา และการรายงานอาการ ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การบริหาร จัดการและการ ก่อตั้งหน่วยให้บริการ สารสนเทศทางยาการพัฒนาทักษะของการ สื่อสารสัมพันธ์วิทยากับผู้ป่วย บุคลากรทาง การแพทย์สาขาอื่น ๆ และประชาชน</p> <p>Clinical pharmacy clerkship in drug information unit, experiences in searching, evaluating and presenting drug information, participation in drug information service activities including preparation of drug information for Pharmacy and Therapeutics committee, journal and newsletter publication, drug use evaluation and adverse drug reaction</p>	
<p>หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547</p>	<p>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551</p>	<p>สาระที่ปรับปรุง</p>
<p>(ต่อ) , journal and newsletter publication, drug use evaluation and adverse drug reaction report. Management and establishment of drug information unit. Development of communication skills and professional relationship with patient, other health care providers and people.</p>	<p>(ต่อ) report, management and establishment of drug information unit, development of communication skills and professional relationship with patient, other health care providers and people</p>	
<p>151615 ปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน Clerkship : 5(0-15) Community Pharmacy รายวิชาบังคับก่อน : 151522 บทนำสู่ ปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์, 151429 เกสัชบำบัดประยุกต์ 1, 151431 เกสัชบำบัดประยุกต์ 2 151531 เกสัชบำบัดประยุกต์ 3 151532 เกสัชบำบัดประยุกต์ 4 การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัช กรรมในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรม ชุมชน ประสบการณ์ในการให้บริการ เภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการ ซึ่งรวมถึงการดำเนินการเกี่ยวกับใบสั่งยา การจ่ายยา การให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ ผู้ป่วยเกี่ยวกับยา โรค และการดูแลรักษา ตนเอง การจ่ายยาโดยไม่มีใบสั่งยาของ แพทย์เพื่อการรักษา โรคที่ไม่ซับซ้อน การ ติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยเรื้อรัง การ พัฒนาทักษะของการสื่อสาร และ สัมพันธ์วิทยากับผู้ป่วยและบุคลากร</p>	<p>199653 ปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 6(0-18) Clerkship : Community Pharmacy รายวิชาบังคับก่อน : 199553 บทนำสู่ ปฏิบัติการทางบริบาลเภสัชกรรม และ 199552 เกสัชบำบัดประยุกต์ 4 การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทาง เภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรม ชุมชน ประสบการณ์ในการให้บริการเภสัช กรรมแก่ผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการ ซึ่งรวมถึง การดำเนินการเกี่ยวกับใบสั่งยา การจ่ายยา การให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วย เกี่ยวกับยา โรค และการดูแลรักษาตนเอง การจ่ายยาโดยไม่มีใบสั่งยาของแพทย์เพื่อ การรักษาโรคที่ไม่ซับซ้อน การติดตามการ ใช้ยาในผู้ป่วยเรื้อรัง การพัฒนาทักษะของ การสื่อสาร และ สัมพันธ์วิทยากับผู้ป่วย และบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ Clinical pharmacy clerkship in community pharmacy settings. Experiences in providing pharmaceutical care to</p>	<p>1.ปรับรายวิชาบังคับก่อน เพื่อให้เหมาะสม 2.เปลี่ยนรหัสวิชา 3. ปรับจำนวนหน่วยกิต</p>

<p>ทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ</p> <p>Clinical pharmacy clerkship in community pharmacy settings. Experiences in providing pharmaceutical care to patients or customers including: prescription processing and dispensing, patient education and counseling on medication, diseases and self-care, medication dispensing without prescriptions for the treatment of uncomplicated diseases and drug therapy monitoring in chronic diseases. Development of communication and relationship skills with patients and other health care providers.</p>	<p>patients or customers including: prescription processing and dispensing, patient education and counseling on medication, diseases and self-care, medication dispensing without prescriptions for the treatment of uncomplicated diseases and drug therapy monitoring in chronic diseases, development of communication and relationship skills with patients and other health care providers</p>	
หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง
<p>151618 ปฏิบัติการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก Clerkship : Ambulatory Care รายวิชาบังคับก่อน : 151522 บทนำสู่ ปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์ 151429 เภสัชบำบัดประยุกต์ 1 151431 เภสัชบำบัดประยุกต์ 2 151531 เภสัชบำบัดประยุกต์ 3 151532 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4</p> <p>การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในสถานพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอก การเข้าร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ ในการดูแลผู้ป่วย ประสบการณ์ในการให้บริการเภสัชกรรม ซึ่งรวมถึงการดำเนินการเกี่ยวกับใบสั่งยาและการจ่ายยา การให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับยา โรค และการดูแลรักษาตนเอง การติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง การพัฒนาทักษะและการสื่อสารสัมพันธ์กับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ</p> <p>Clinical pharmacy clerkship in ambulatory care settings. Participation with other health care personnel in delivery of care to patients. Experiences in providing pharmaceutical care including:</p>	<p>199654 ปฏิบัติการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก Clerkship : Ambulatory Care รายวิชาบังคับก่อน : 199553 บทนำสู่ ปฏิบัติการทางบริบาลเภสัชกรรม 199552 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4</p> <p>การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในสถานพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอก การเข้าร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ ในการดูแลผู้ป่วย ประสบการณ์ในการให้บริการเภสัชกรรม ซึ่งรวมถึงการดำเนินการเกี่ยวกับใบสั่งยาและการจ่ายยา การให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับยา โรค และการดูแลรักษาตนเอง การติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง การพัฒนาทักษะและการสื่อสารสัมพันธ์กับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ</p> <p>Clinical pharmacy clerkship in ambulatory care settings, participation with other health care personnel in delivery of care to patients, experiences in providing pharmaceutical care including: prescription processing and dispensing, patient education and counseling on medication, diseases and self-care, drug therapy monitoring in chronic diseases, development of communication and</p>	<p>1.ปรับรายวิชาบังคับก่อนเพื่อให้เหมาะสม 2. เปลี่ยนรหัสวิชา 3. ปรับจำนวนหน่วยกิต</p>

<p>prescription processing and dispensing, patient education and counseling on medication, diseases and self-care, drug therapy monitoring in chronic diseases. Development of communication and relationship skills with patients and other health care providers.</p>	<p>relationship skills with patients and other health care providers</p>	
<p>กลุ่มวิชาชีพเลือก นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต</p>	<p>2.2 วิชาเอกเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</p>	<p>หน่วยกิตเพิ่ม 2 หน่วยกิต</p>
<p>151502 โภชนศาสตร์คลินิก 2(2-0)</p>		<p>ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร</p>
<p>151509 พืชวิทยาคลินิก 3(3-0)</p>		<p>ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร</p>
<p>151541 การเลือกใช้ยาเชิงเปรียบเทียบ 3(3-0)</p>		<p>ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร</p>
<p>หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547</p>	<p>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551</p>	<p>สาระที่ปรับปรุง</p>
<p>151612 ปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์คลินิก 5(0-15) Clerkship : Clinical Pharmacokinetics รายวิชาบังคับก่อน : 151522 บทนำสู่ปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์ 151429 เภสัชบำบัดประยุกต์ 1 151431 เภสัชบำบัดประยุกต์ 2 151531 เภสัชบำบัดประยุกต์ 3 151532 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4 การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในหน่วยให้บริการทางเภสัชจลนศาสตร์คลินิก การประยุกต์ใช้หลักการทางเภสัชจลนศาสตร์ซึ่งรวมถึงการคำนวณขนาดยาเริ่มต้นและเพื่อคงระดับยาในเลือดแก่ผู้ป่วยเฉพาะรายการติดตามระดับยาในเลือด และการปรับเปลี่ยนการให้ยาอย่างเหมาะสมตามค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ที่ได้จากการคำนวณและตามสภาวะทางคลินิกของผู้ป่วย การสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับข้อควรพิจารณาทางเภสัชจลนศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างเหมาะสม การพัฒนาทักษะของการสื่อสาร และสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ Clinical pharmacy clerkship in clinical pharmacokinetic services</p>	<p>199658 ปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์คลินิก 6(0-18) Clerkship : Clinical Pharmacokinetics รายวิชาบังคับก่อน : 199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริบาลเภสัชกรรม 199552 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4 การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในหน่วยให้บริการทางเภสัชจลนศาสตร์คลินิก การประยุกต์ใช้หลักการทางเภสัชจลนศาสตร์ซึ่งรวมถึงการคำนวณขนาดยาเริ่มต้นและเพื่อคงระดับยาในเลือดแก่ผู้ป่วยเฉพาะรายการติดตามระดับยาในเลือด และการปรับเปลี่ยนการให้ยาอย่างเหมาะสมตามค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลน- ศาสตร์ที่ได้จากการคำนวณและตามสภาวะทางคลินิกของผู้ป่วย การสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับข้อควรพิจารณาทางเภสัชจลนศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างเหมาะสม การพัฒนาทักษะของการสื่อสาร และสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ Clinical pharmacy clerkship in clinical pharmacokinetic services settings, experiences in providing pharmaceutical care through the application of pharmacokinetic principles including: calculation of initial and maintenance</p>	<p>1.ปรับรายวิชาบังคับก่อนเพื่อให้เหมาะสม 2.เปลี่ยนรหัสวิชา 3. ปรับจำนวนหน่วยกิต</p>

<p>settings. Experiences in providing pharmaceutical care through the application of pharmacokinetic principles including: calculation of initial and maintenance dosage for specific patient, serum drug concentration monitoring and provision of appropriate dosing adjustment base on calculated pharmacokinetic parameters and the patient's clinical conditions. Communication with other health care provider regarding pertinent pharmacokinetic considerations to optimize patient care. Development of communication skills and professional relationship with patient and other health care providers.</p>	<p>dosage for specific patient, serum drug concentration monitoring and provision of appropriate dosing adjustment base on calculated pharmacokinetic parameters and the patient's clinical conditions, communication with other health care provider regarding pertinent pharmacokinetic considerations to optimize patient care, development of communication skills and professional relationship with patient and other health care providers</p>	
หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง
<p>151696 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต Co-operative Education</p>	<p>199691 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต Co-operative Education</p>	<p>คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง</p>
<p>152611 ปฏิบัติการการวิจัยทางผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเคมียา Clerkship : Natural Products and Medicinal Chemistry Research รายวิชาบังคับก่อน : 156407 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชกรรม 152402 เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 155425 เภสัชเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 2</p> <p>1 การปฏิบัติการด้านการวิจัยทางผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเคมียาขั้นสูง เช่น การหายาใหม่จากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติหรือจากการสังเคราะห์ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและการออกฤทธิ์ของสารที่จะนำมาพัฒนาเป็นยา การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพและเภสัชวิทยา การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ยา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอาง การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเคมียา และการสำรวจการใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในชุมชน</p> <p>Practical work in advanced natural products and medicinal chemistry research such as drug discovery from</p>	<p>199601 ปฏิบัติการการวิจัยทางผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเคมียา Clerkship : Natural Products and Medicinal Chemistry Research รายวิชาบังคับก่อน : 199301 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับเภสัชศาสตร์ 2 199401 เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 199411 เภสัชเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 199454 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับบริบาลเภสัชกรรม</p> <p>การปฏิบัติการด้านการวิจัยทางผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเคมียาขั้นสูง เช่น การหายาใหม่จากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติหรือจากการสังเคราะห์ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและการออกฤทธิ์ของสารที่จะนำมาพัฒนาเป็นยา การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพและเภสัชวิทยา การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ยา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอาง การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเคมียา และการสำรวจการใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเคมียาในชุมชน</p> <p>Practical work in advanced natural products and medicinal chemistry research</p>	<p>1. เพิ่มเงื่อนไขการลงเรียนรายวิชาเพื่อให้นิสิตมีความพร้อมก่อนเรียน 2. เปลี่ยนรหัสวิชา 3. ปรับจำนวนหน่วยกิต</p>

	natural products or synthesis, structure-activity relationship of lead compounds, biological and pharmacological activity evaluation, quality control of drugs, food supplements and cosmetics, biotechnology in natural products and medicinal chemistry research and survey of natural products usage in community.		such as drug discovery from natural products or synthesis, structure-activity relationship of lead compounds, biological and pharmacological activity evaluation, quality control of drugs, food supplements and cosmetics, biotechnology in natural products and medicinal chemistry research and survey of natural products usage in community		
152612	<p>ปฏิบัติการแพทย์ทางเลือก Clerkship : Complementary and Alternative Medicine</p> <p>การศึกษา คั่นคว้า ฝึกปฏิบัติ อภิปรายเกี่ยวกับการแพทย์ทางเลือก รูปแบบต่างๆ ได้แก่ การแพทย์แผนไทย การแพทย์จีน การแพทย์อายุรเวทของ</p>	5(0-15)	<p>199611 ปฏิบัติการแพทย์ทางเลือก Clerkship : Complementary and Alternative Medicine</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์, 199542 เภสัชศาสตร์สังคมและพฤติกรรม</p>	6(0-18)	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อปรับคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษให้เหมาะสม 2. เพิ่มเงื่อนไขการลงเรียนรายวิชาเพื่อให้นิสิตมีความพร้อมก่อนเรียน 3. เปลี่ยนรหัสวิชา 4. ปรับจำนวนหน่วยกิต
	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง	
152612 (ต่อ)	<p>อินเดีย และการแพทย์ทางเลือกของประเทศทางตะวันตก วิเคราะห์และแปลผลข้อมูลที่ได้จากวารสารทางการแพทย์ และข้อมูลการใช้การแพทย์ทางเลือกที่เก็บจากสถานให้บริการหรือในชุมชน</p> <p>Participants will have the opportunity to learn, discuss and experience in complementary and alternative medicine (CAM) such as the classic medical system of Thai, Chinese, Indian and Western alternative medicine, analysis and evaluate information available in the medical literature and CAM resources from the health care service centers or community.</p>		<p>199611 (ต่อ) การคั่นคว้า ฝึกปฏิบัติ อภิปรายเกี่ยวกับการแพทย์ทางเลือกรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การแพทย์แผนไทยการแพทย์จีน การแพทย์อายุรเวทของอินเดีย และการแพทย์ทางเลือกของประเทศทางตะวันตก วิเคราะห์และแปลผลข้อมูลที่ได้จากวารสารทางการแพทย์และข้อมูลการใช้การแพทย์ทางเลือกที่เก็บจากสถานให้บริการหรือในชุมชน</p> <p>Discussion and experience in complementary and alternative medicine (CAM) such as the classic medical system of Thai, Chinese, Indian and Western alternative medicine, analysis and evaluation of information available in the medical literature and CAM resources from the health care service centers or community</p>		
153611	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม	5(0-15)		ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร	
153612	ปฏิบัติการพัฒนาและประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	5(0-15)		ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร	
			<p>199621 ปฏิบัติการยาเตรียมเฉพาะราย Clerkship: Extemporaneous Preparation</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 199322 เภสัชกรรม สำหรับเภสัชศาสตร์ 2, 199421 เภสัชกรรม</p>	6(0-18)	<ol style="list-style-type: none"> 1. เปิดรายวิชาใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติของวิชาชีพ 2. เปลี่ยนรหัสวิชา

			<p>สำหรับเภสัชศาสตร์ 4</p> <p>ฝึกปฏิบัติการเตรียมเภสัชภัณฑ์ที่เตรียมเพื่อใช้สำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย ทั้งในรูปแบบยาเตรียมเพื่อรับประทาน และยาเตรียมปราศจากเชื้อ และการศึกษาความคงสภาพเบื้องต้น</p> <p>Practice in extemporaneous preparation including oral preparation and aseptic preparation; and stability of preparation</p>	3. ปรับจำนวนหน่วยกิต	
154614	<p>ปฏิบัติการบริหารเภสัชกิจ Clerkship : Pharmacy Administration</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 156441 การบริหารสำหรับเภสัชศาสตร์, 151429 เภสัชบำบัดประยุกต์ 1</p>	5(0-15)	<p>199642 ปฏิบัติการบริหารเภสัชกิจClerkship : Pharmacy Administration</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 199553 บทนำสู่ปฏิบัติการทางบริหารเภสัชกรรม</p>	6(0-18)	<p>1. ปรับรายวิชาบังคับก่อนเพื่อให้เหมาะสมมากขึ้น</p> <p>2.ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม</p> <p>3.เปลี่ยนรหัสวิชา</p> <p>4. ปรับจำนวนหน่วยกิต</p>
หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551		สาระที่ปรับปรุง
(ต่อ)	<p>151431 เภสัชบำบัดประยุกต์ 2</p> <p>151531 เภสัชบำบัดประยุกต์ 3</p> <p>151532 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4</p> <p>การฝึกปฏิบัติการในการประยุกต์หลักการบริหารจัดการ มุ่งเน้นทางด้านเภสัชกรรมปฏิบัติ ในสถานบริการสาธารณสุข เภสัชกรรมชุมชน องค์กรโครงการ สถานที่ผลิตทั้งภาครัฐ และเอกชน ครอบคลุมระบบปฏิบัติการการบริหารบุคคล การจัดหาและกระจายยา การเงิน การตลาดและกลยุทธ์ บทบาทการบริหารแยกตามลักษณะงาน การพัฒนาทักษะการสื่อสาร และสัมพันธภาพกับบุคลากรทางการแพทย์ในองค์กรอื่นๆ</p> <p>Clerkship in the application of administration principles with an emphasis on pharmacy practice in governmental and private health care facilities, community settings, organizations projects and industrial sections. System, personnel, drug procurement and distribution, financing and marketing strategies. Administration roles according to job descriptions. Development of communication skills and professional relationship with other</p>		(ต่อ)	<p>199552 เภสัชบำบัดประยุกต์ 4</p> <p>199446 การบริหารทางเภสัชศาสตร์และบทบาทเภสัชกร</p> <p>การฝึกปฏิบัติการในการประยุกต์หลักการบริหารจัดการด้านเภสัชกรรมปฏิบัติ ในสถานบริการสาธารณสุข สถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน องค์กรประเภทต่างๆ ครอบคลุมการวิเคราะห์ระบบ การวางแผน การนำลงสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลการดำเนินการ</p> <p>Clerkship in the application of administration principles on pharmacy practice in health care facilities , community settings, and various organizations, system analysis, plan development, practice, and evaluation of outcomes</p>	

health care providing organizations					
154619	<p>ปฏิบัติการวิจัยด้านเภสัชกรรมปฏิบัติ Clerkship : Research in Pharmacy Practice วิทยามั้งคั้งก่อน : 151522บหน้าสูปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์ 156407 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชกรรม ปฏิบัติการทำวิจัยในหัวข้อที่นิติตสนใจด้านเภสัชกรรมปฏิบัติ โดยความเห็นชอบและภายใต้การดูแลของอาจารย์ประจำวิชา Experiential practice in the field of research on the approved topic in pharmacy practice. Student will be working under the supervision of the course director.</p>	5(0-15)	<p>199641 ปฏิบัติการวิจัยด้านเภสัชกรรมปฏิบัติ Clerkship : Research in Pharmacy Practice วิทยามั้งคั้งก่อน : 199553 บหน้าสูปฏิบัติการ ทางบริบาลเภสัชกรรม 199552 เกสัชบำบัดประกยุคค์ 4 199454 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับบริบาลเภสัชกรรม ปฏิบัติการทำวิจัยในหัวข้อที่นิติตสนใจด้านเภสัชกรรมปฏิบัติ โดยความเห็นชอบและภายใต้การดูแลของอาจารย์ประจำวิชา Experiential practice in the field of research on the approved topic in pharmacy practice under supervision of the course director</p>	6(0-18)	<p>1.ปรับรายวิชาบั้งคั้งก่อนให้เหมาะสม 2.ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม 3.เปลี่ยนรหัสวิชา 4. ปรับจำนวนหน่วยกิต</p>
หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง	
156503	การตลาดและการเสนอขาย	3(3-0)		ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร	
156526	เภสัชกรรมชุมชน	2(1-3)		ตัดรายวิชาจากโครงสร้างหลักสูตร	
156611	<p>ปฏิบัติการด้านข้อมูลยาในบริษัทยา Clerkship : Drug Information in Pharmaceutical Industry วิทยามั้งคั้งก่อน : 151522 บหน้าสูปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์ การปฏิบัติการจัดเตรียม วิเคราะห์ประเมินข้อมูลทางยา สำหรับบริษัทยาในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย การปฏิบัติการนี้รวมถึงการฝึกตอบคำถามทางยาให้กับบุคลากรทางการแพทย์และการได้มีโอกาสศึกษาระบบการวิจัยทางคลินิก Experiential practice in preparing, analyzing, evaluating drug information in pharmaceutical companies. Students will gain experience in answering drug information questions, and expose to clinical research activities.</p>	5(0-15)	<p>199657 ปฏิบัติการด้านข้อมูลยาในบริษัทยา Clerkship: Drug Information in Pharmaceutical Industry วิทยามั้งคั้งก่อน : 199451 เกสัชสนเทศสำหรับเภสัชศาสตร์ , 199553 บหน้าสูปฏิบัติการทางบริบาลเภสัชกรรม 199552 เกสัชบำบัดประกยุคค์ 4 การปฏิบัติการจัดเตรียม วิเคราะห์ประเมินข้อมูลทางยา สำหรับบริษัทยาในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย การปฏิบัติการนี้รวมถึงการฝึกตอบคำถามทางยาให้กับบุคลากรทางการแพทย์และการได้มีโอกาสศึกษาระบบการวิจัยทางคลินิก Experiential practice in preparing, analyzing, evaluating drug information in pharmaceutical companies, answering drug information questions, and exposure to clinical research activities</p>	6(0-18)	<p>1.ปรับรายวิชาบั้งคั้งก่อนเพื่อให้เหมาะสม 2.เปลี่ยนรหัสวิชา 3. ปรับจำนวนหน่วยกิต</p>

<p>156612 ปฏิบัติการบริบาลเภสัชกรรมขั้นสูง 1 5(0-15)</p> <p>Clerkship:Advanced Pharmaceutical Care I รายวิชาบังคับก่อน : 151522 บทนำสู่ ปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์ 151611 ปฏิบัติการเภสัชกรรมอายุรศาสตร์ 151618 ปฏิบัติการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก การฝึกปฏิบัติงานทางบริบาลเภสัช กรรมขั้นสูงสำหรับผู้ป่วยอาการเฉพา โรค ในการวางแผนและการติดตามการใช้ยา การ ให้คำแนะนำสารสนเทศทางยา การให้ คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การพัฒนาทักษะและ การสื่อสารสัมพันธ์ภาพกับผู้ป่วยและ บุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ Practice of providing advanced pharmaceutical care for patients with specific diseases, emphasis on drug</p>	<p>199656 ปฏิบัติการบริบาลเภสัชกรรมขั้นสูง 6(0-18)</p> <p>Clerkship : Advanced Pharmaceutical Care รายวิชาบังคับก่อน : 199553 บทนำสู่ ปฏิบัติการทางบริบาลเภสัชกรรม 199552 เกสัชบำบัดประยุกต์ 4 การฝึกปฏิบัติงานทางบริบาล เภสัชกรรมขั้นสูงสำหรับผู้ป่วยอาการเฉพา โรค ในการวางแผนและการติดตามการใช้ยา การให้คำแนะนำสารสนเทศทางยา การให้ คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การพัฒนาทักษะและการ สื่อสารสัมพันธ์ภาพกับผู้ป่วยและบุคลากร ทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ Practice of providing advanced pharmaceutical care for patients with specific diseases, emphasis on drug therapy planning, therapeutic monitoring, drug</p>	<p>1.ปรับชื่อรายวิชา ปรับรายวิชาบังคับก่อน เพื่อให้เหมาะสม 2.เปลี่ยนรหัสวิชา 3. ปรับจำนวนหน่วยกิต</p>
หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง
<p>(ต่อ) therapy planning, therapeutic monitoring, drug information consultation, patient counseling, communication skills relationship with the patients and other health care providers.</p>	<p>(ต่อ) information consultation, patient counseling, communication skills development and professional relationship with the patients and other health care providers</p>	
<p>156613 ปฏิบัติการบริบาลเภสัชกรรมขั้นสูง 2 5(0-15)</p> <p>Clerkship :Advanced Pharmaceutical Care II รายวิชาบังคับก่อน :151522 บทนำสู่ ปฏิบัติการทาง เภสัชศาสตร์ 151611 ปฏิบัติการเภสัชกรรม อายุรศาสตร์, 151618 ปฏิบัติการ เภสัชกรรมผู้ป่วยนอก การฝึกปฏิบัติงานทางบริบาลเภสัช กรรมขั้นสูงสำหรับผู้ป่วยพิเศษ (เช่น ผู้สูงอายุ, เด็ก เป็นต้น) ในการวางแผน และการติดตามการใช้ยา การให้ คำแนะนำสารสนเทศทางยา การให้ คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การพัฒนาทักษะและ การสื่อสารสัมพันธ์ภาพกับผู้ป่วยและ บุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ Practice of providing advanced pharmaceutical care for special patients (such as geriatrics, pediatrics, etc),</p>	<p>199655 ปฏิบัติการบริบาลเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วย 6(0-18) เฉพาะกลุ่ม Clerkship : Pharmaceutical Care in Special Group รายวิชาบังคับก่อน : 199553 บทนำสู่ ปฏิบัติการทางบริบาล เภสัชกรรม 199552 เกสัชบำบัดประยุกต์ 4 การฝึกปฏิบัติงานทางบริบาล เภสัชกรรม ขั้นสูงสำหรับผู้ป่วยพิเศษ (เช่น ผู้สูงอายุ, เด็ก, วาร์ฟาริน เป็นต้น) ใน การวางแผนและการติดตามการใช้ยา การให้ คำแนะนำสารสนเทศทางยา การให้ คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การพัฒนาทักษะและ การสื่อสารสัมพันธ์ภาพกับผู้ป่วยและ บุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ Practice of providing advanced pharmaceutical care for special patients (such as geriatrics, paediatrics, Warfarin patent etc), emphasis on drug therapy</p>	<p>1.ปรับชื่อรายวิชา ปรับรายวิชาบังคับก่อน เพื่อให้เหมาะสม 2.เปลี่ยนรหัสวิชา 3. ปรับจำนวนหน่วยกิต</p>

emphasis on drug therapy planning, therapeutic monitoring, drug information consultation, patient counseling, communication skills development and professional relationship with the patients and other health care providers.	planning, therapeutic monitoring, drug information consultation, patient counseling, communication skills development and professional relationship with the patients and other health care providers	
3. วิชาเลือกเสรี นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	3. วิชาเลือกเสรี นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

แผนการศึกษา
ชั้นปีที่ 1

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง
ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาต้น	
001103 ทักษะภาษาไทย 3(3-0)	001103 ทักษะภาษาไทย 3(3-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา
001111 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 3(3-0)	001111 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(3-0)	
156111 บทนำสู่วิชาชีพเกษตรกรรม 1(0-3)	199141 บทนำสู่วิชาชีพเกษตรกรรม 1(0-3)	
252182 แคลคูลัส 1 3(3-0)	252182 แคลคูลัส 1 3(3-0)	
256101 หลักเคมี 4(3-3)	256101 หลักเคมี 4(3-3)	
258211 เซลล์และชีววิทยาระดับ โมเลกุล 3(3-0)	258211 เซลล์และชีววิทยาระดับ โมเลกุล 3(3-0)	
261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น 4(3-3)	261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น 4(3-3)	
รวม 21 หน่วยกิต	รวม 21 หน่วยกิต	
ภาคการศึกษาปลาย	ภาคการศึกษาปลาย	
001151 การเสริมสร้างคุณภาพชีวิต 2(2-0)	ปรับตามนโยบาย มหาวิทยาลัยนเรศวร	
001112 ภาษาอังกฤษพัฒนา 3(3-0)		
001160 พฤติกรรมมนุษย์ 3(3-0)		
001134 ภูมิทัศน์ภาคเหนือตอนล่าง 3(3-0)		
001xxx วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก) 3(x-x) หรือ		
001126 การคิด การใช้เหตุผลและจริยธรรม หรือ		
001141 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน		

001xxx	พลานามัย	1(0-2)	001xxx	พลานามัย	1(0-2)	
256121	เคมีอินทรีย์	<u>5(4-3)</u>	256121	เคมีอินทรีย์	5(4-3)	
			256343	เคมีเชิงฟิสิกส์และการนำไปประยุกต์ใช้	4(3-3)	เพิ่มรายวิชาใหม่
รวม 20 หน่วยกิต			รวม 21 หน่วยกิต			หน่วยกิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551	สาระที่ปรับปรุง
ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาต้น	} ปรับตามนโยบาย มหาวิทยาลัยนเรศวร
001xxx วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก) 3(x-x) หรือ	001xxx วิชาศึกษาทั่วไป 1* (เลือก) 3(x-x)	
001126 การคิด การใช้เหตุผลและจริยธรรม หรือ Thinking , Reasoning and Ethics	001172 การจัดการการดำเนินชีวิต 3(2-2)	
001141 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน Introduction to Computer Information Science	199221 บทนำทางเภสัชกรรมสำหรับ เภสัชศาสตร์ 2(2-0)	
001xxx วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก) 3(x-x)	001xxx วิชาศึกษาทั่วไป 1* (เลือก) 3(x-x)	} เปลี่ยนรหัสวิชา
153203 บทนำทางเภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 2(2-0)	199221 บทนำทางเภสัชกรรมสำหรับ เภสัชศาสตร์ 2(2-0)	
151212 คอมพิวเตอร์สำหรับเภสัชศาสตร์ Computer for Doctor of Pharmacy 1(0-3)		ปิดรายวิชา
256341 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 4(3-3) Physical Chemistry I		ตัดรายวิชา
401218 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน 3(2-3) Basic Anatomy	401218 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน 3(2-3) Basic Anatomy	
411211 ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 1 <u>3(2-3)</u> Basic Medical Biochemistry I	411211 ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 1 <u>3(2-3)</u> Basic Medical Biochemistry I	
	413221 สรีรวิทยาการแพทย์ 1 3(2-3)	เพิ่มรายวิชาใหม่

รวม 19 หน่วยกิต			รวม 17 หน่วยกิต			หน่วยกิตลดลง 2 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย			
001xxx	วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก)	3(x-x)	001xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 2* (เลือก)	3(x-x)	ย้ายมาจากภาคเรียนต้น ชั้นปีที่ 2
			001xxx	วิชาศึกษาทั่วไป 3* (เลือก)	3(x-x)	
152224	การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับ เภสัชศาสตร์ 1	3(2-3)	199201	การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับ เภสัชศาสตร์ 1	3(2-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา
153223	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 1	3(2-3)	153223	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 1	3(2-3)	ตัดรายวิชา หน่วยกิตลดลง 1 หน่วยกิต ตัดรายวิชา เปิดรายวิชาใหม่
255111	ชีวสถิติ	3(3-0)				
411212	ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 2	4(3-3)	411212	ชีวเคมีการแพทย์พื้นฐาน 2	3(3-0)	
413213	สรีรวิทยาทางการแพทย์พื้นฐาน	<u>5(4-3)</u>				
			413222	สรีรวิทยาการแพทย์ 2	<u>4(3-3)</u>	
รวม 21 หน่วยกิต			รวม 19 หน่วยกิต			หน่วยกิตลดลง 2 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551			สาระที่ปรับปรุง
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น			
152325	การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับ เภสัชศาสตร์	4(3-3)	199301	การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์สำหรับ เภสัชศาสตร์ 2	4(3-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา
153323	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 2	4(3-3)	199321	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 2	4(3-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา
154321	เภสัชวิทยา 1	4(3-3)	199331	เภสัชวิทยา 1	4(4-0)	1.ปรับหน่วยกิตภาค บรรยายและภาคปฏิบัติ การจากเดิม 4(3-3) เป็น 4(4-0) 2.เปลี่ยนรหัสวิชา
155321	บทนำสู่เภสัชเวท	2(1-3)	199311	บทนำสู่เภสัชเวท	2(1-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา
412311	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 1	3(2-3)	412311	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 1	3(2-3)	
412316	ปรสิตวิทยาทางการแพทย์ทั่วไป	<u>2(2-0)</u>	412316	ปรสิตวิทยาทางการแพทย์ทั่วไป	<u>2(2-0)</u>	
รวม 19 หน่วยกิต			รวม 19 หน่วยกิต			คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย			
151301	ชีวเภสัชกรรมและเภสัชจลนศาสตร์	3(3-0)	199333	ชีวเภสัชกรรมและเภสัชจลนศาสตร์	3(3-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา
152303	เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 1	3(3-0)	199302	เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 1	3(3-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา
153324	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 3	4(3-3)	199322	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 3	4(3-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา
154304	เภสัชวิทยา 2	3(3-0)	199332	เภสัชวิทยา 2	3(3-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา

152324	เภสัชเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 1	3(2-3)	199312	เภสัชเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 1	3(2-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา
156321	หลักการสาธารณสุข	2(1-2)	199341	หลักการสาธารณสุข	2(1-2)	เปลี่ยนรหัสวิชา
412312	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 2	3(2-3)	412312	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 2	3(2-3)	
รวม 21 หน่วยกิต			รวม 21 หน่วยกิต			คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

ชั้นปีที่ 4

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551			สาระที่ปรับปรุง
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น			
151411	เสริมประสบการณ์สาธารณสุขในชุมชน	1(0-6)	199441	เสริมประสบการณ์สาธารณสุขในชุมชน	2(0-6)	1.เพิ่มหน่วยกิตจากเดิม 1(0-6) เป็น 2(0-6) 2.เปลี่ยนรหัสวิชา
151425	เภสัชสนเทศสำหรับเภสัชศาสตร์	3(2-3)	199451	เภสัชสนเทศสำหรับเภสัชศาสตร์	3(2-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา
151429	เภสัชบำบัดประยุกต์ 1	5(4-2)	199452	เภสัชบำบัดประยุกต์ 1	5(4-2)	เปลี่ยนรหัสวิชา
152402	เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 2	3(3-0)	199401	เภสัชเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 2	3(3-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา
153422	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 4	3(2-3)	199421	เภสัชกรรมสำหรับเภสัชศาสตร์ 4	3(2-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา
155425	เภสัชเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 2	3(2-3)	199411	เภสัชเวทสำหรับเภสัชศาสตร์ 2	3(2-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา
156408	กฎหมายทางเภสัชกรรม	2(2-0)	199442	กฎหมายทางเภสัชกรรม	2(2-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา
รวม 20 หน่วยกิต			รวม 21 หน่วยกิต			หน่วยกิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย			
151431	เภสัชบำบัดประยุกต์ 2	5(3-6)	199453	เภสัชบำบัดประยุกต์ 2	5(3-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
154412	สืบค้นข้อมูลยาใหม่	1(0-3)	199431	การทบทวนข้อมูลยาใหม่	1(0-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา
156406	เภสัชระบาควิทยาเบื้องต้น	2(2-0)	199443	เภสัชระบาควิทยาเบื้องต้น	2(2-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา
156407	ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชกรรม	2(2-0)				
156409	จริยธรรมเชิงวิชาชีพ	1(1-0)	199444	จริยธรรมเชิงวิชาชีพ	1(0-2)	1.ปรับหน่วยกิตจากบรรยาย

				และภาคปฏิบัติการ จากเดิม 1(1-0) เป็น 1(0-2) 2.เปลี่ยนรหัสวิชา เปิดรายวิชาใหม่
	199445	การจัดการคุณภาพในองค์กรคุณภาพ	2(2-0)	เปิดรายวิชาใหม่
	199446	การบริหารทางเภสัชศาสตร์และบทบาท เภสัชกร	3(2-2)	เปิดรายวิชาใหม่
	199454	ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับบริบาล เภสัชกรรม	3(2-3)	เปิดรายวิชาใหม่
156441		การบริหารสำหรับเภสัชศาสตร์	2(2-0)	ปิดรายวิชา
xxxxxx	เลือกเสรี		3(x-x)	
รวม 16 หน่วยกิต			รวม 20 หน่วยกิต	หน่วยกิตเพิ่มขึ้น 4 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 5

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551			สาระที่ปรับปรุง
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น			
151529	การสื่อสารเชิงวิชาชีพ	2(1-3)	199541	การสื่อสารเชิงวิชาชีพ	2(1-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา
151531	เภสัชบำบัดประยุกต์ 3	5(3-6)	199551	เภสัชบำบัดประยุกต์ 3	5(3-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
156509	เภสัชศาสตร์สังคมและพฤติกรรม	2(2-0)	199542	เภสัชศาสตร์สังคมและพฤติกรรม	2(2-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา
156542	เภสัชเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	2(2-0)	199543	เภสัชเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	2(2-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา
205436	ภาษาอังกฤษวิชาชีพ	3(2-2)	205436	ภาษาอังกฤษวิชาชีพ	3(2-2)	
xxxxxx	เลือกเสรี	3(x-x)	xxxxxx	เลือกเสรี	3(x-x)	
รวม 17 หน่วยกิต			รวม 17 หน่วยกิต			คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย			
151512	ปฏิบัติการเภสัชกรรมโรงพยาบาล	3(0-9)	199552	เภสัชบำบัดประยุกต์ 4	5(3-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
151522	บทบาทปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์	3(1-6)	199553	บทบาทปฏิบัติการทางบริบาลเภสัชกรรม	3(1-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
151532	เภสัชบำบัดประยุกต์ 4	5(3-6)	199554	การฝึกงานวิชาชีพเภสัชกรรม	3(0-9)	เปลี่ยนรหัสวิชา
151592	โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์	3(0-9)	199591	โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์	3(0-9)	เปลี่ยนรหัสวิชา
151595	สัมมนาทางเภสัชศาสตร์	1(0-2)				ปิดรายวิชา
156531	บทบาทเภสัชกร	3(2-2)				ปิดรายวิชา
รวม 18 หน่วยกิต			รวม 14 หน่วยกิต			หน่วยกิตลดลง 4 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 6

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2547		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551		สาระที่ปรับปรุง		
151611	ปฏิบัติการเภสัชกรรมอายุรศาสตร์	5(0-15)	199651	ปฏิบัติการเภสัชกรรมอายุรศาสตร์	6(0-18)	เปลี่ยนรหัสวิชา และ

151613	ปฏิบัติการให้บริการสารสนเทศทางยา	5(0-15)	199652	ปฏิบัติการให้บริการสารสนเทศทางยา	6(0-18)	ปรับหน่วยกิต เปลี่ยนรหัสวิชา และ ปรับหน่วยกิต เปลี่ยนรหัสวิชา และ ปรับหน่วยกิต เปลี่ยนรหัสวิชา และ ปรับหน่วยกิต ปรับหน่วยกิตเพิ่ม 2 หน่วยกิต
151615	ปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน	5(0-15)	199653	ปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน	6(0-18)	
151618	ปฏิบัติการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก	5(0-15)	199654	ปฏิบัติการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก	6(0-18)	
151xxx หรือ 152xxx หรือ 153xxx หรือ 154xxx หรือ 156xxx	กลุ่มวิชาชีพเลือก	<u>10(x-x)</u>	1996xx	วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า <u>12(x-x)</u>	
รวม 30 หน่วยกิต			รวม 36 หน่วยกิต			หน่วยกิตเพิ่ม 6 หน่วยกิต