

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเภสัชศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา 199453 เภสัชบำบัดประยุกต์ 2 (Applied Pharmacotherapeutics II)
- จำนวนหน่วยกิต 5 หน่วยกิต 5(3-6-9)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริหารเภสัชกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551
ประเภทวิชา พื้นฐานเฉพาะด้าน
- อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ. ดร. ภก. อรัญญ์ เจษฎาญาณเมธา (โทรศัพท์ 055-961819)
อ. ภญ. วรณา ตั้งภักดิ์รัตน์ (โทรศัพท์ 055-961831, 0840970761)

อาจารย์ผู้สอนภาคบรรยายและปฏิบัติการ

ผศ. ดร. ภญ. ปวีณา สนธิสมบัติ	ผศ. ดร. ภก. อรัญญ์ เจษฎาญาณเมธา
ผศ. ดร. ภญ. ศิรดา มาพันธ์	ผศ. ดร. ภญ. พัชราภรณ์ สุดชาภา
ผศ. ภก. อรรถการ นาคำ	ดร. ภัควดี เสริมสรรพสุข
อ. ภก. อธิชัย เรืองบัณฑิต	

อาจารย์ผู้สอนภาคปฏิบัติการ

ผศ. ดร. ภญ. สกลวรรณ ประพฤติบัติ	ผศ. ดร. ภญ. นันทวรรณ กิติกรรณากรณ์
ผศ. ดร. ภญ. ศิรดา มาพันธ์	ผศ. ดร. อธิพล ทิพย์พยอม
ผศ. ภก. อภิรักษ์ วงศ์รัตนชัย	ดร. ภญ. วิฐู เหลืองบุตรนาค
ดร. ขวัญชัย รัตนมณี	
ดร. ภก. ศราวุฒิ อุ่พุดมน์นันท	ดร. ภก. ธนศักดิ์ เทียกทอง
ดร. ภญ. ชวนชม ธนานิธิศักดิ์	ดร. ภก. ดำรงค์ศักดิ์ เป็กทอง
ดร. ภญ. ศุภวรรณ พงศ์พัฒน์วุฒิ	ดร. ภญ. ดารณี เชี่ยวชาญธนกิจ
อ. ภญ. อรรถันท์ โลहितนาวิ	อ. ภญ. นฤมล บำรุงสวัสดิ์
อ. ภญ. วรณา ตั้งภักดิ์รัตน์	อ. ภก. ประยุทธ์ ภูวรัตน์วิวิธ
อ. ภก. เสริมวุฒิ จันทน์นวล	อ. ภญ. ศิริกานต์ ศรีโสภา
อ. ภญ. วิรินทร์ อ้นล้ำเลิศ	อ. ภญ. สุภิญญา เดชานนท์
อ. ภก. โอบาริก อະสุพล	อ. ภญ. ปัทมวรรณ โกสุมา

- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคปลาย ชั้นปีที่ 4
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
199452 เภสัชบำบัดประยุกต์ 1 (Applied Pharmacotherapeutics I)
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
- สถานที่เรียน บรรยายและปฏิบัติการ ห้องโชนาภาพ 5 และห้องปฏิบัติการย่อย 3303-1 ถึง 3303-8
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และ ฝายเภสัชกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 27 พฤศจิกายน 2556

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. ภายหลังจากการศึกษาในหัวข้อ ความผิดปกติของโรกระบบทางเดินหายใจ โรคติดเชื้อ โรคเบาหวาน โรคของสมดุล อิเล็กโตรลัยท์และน้ำ โรคไตเรื้อรัง และโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด นิสิตจะมีความสามารถดังนี้
 - 1.1 อธิบายถึง ระบาดวิทยา สาเหตุการเกิดโรค พยาธิสรีรวิทยา การแสดงออกทางคลินิก หลักการประเมินผู้ป่วย และการรักษาความผิดปกติของโรคได้
 - 1.2 สัมภาษณ์และทำประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยได้
 - 1.3 แปลผลทางห้องปฏิบัติการในส่วนที่เกี่ยวข้องได้
 - 1.4 ประเมินความเหมาะสมของการใช้ยา วางแผน วิจารณ์ ปรับเปลี่ยนแผนการรักษาของผู้ป่วยได้อย่างสมเหตุสมผล
 - 1.5 วางแผนการติดตามผลการรักษา การติดตามตรวจวัดระดับยาในเลือดในผู้ป่วยได้
 - 1.6 สามารถค้นหา วิเคราะห์ และแก้ปัญหาเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาในการรักษาได้
 - 1.7 ให้คำปรึกษาและความรู้ด้านยาแก่ผู้ป่วย และจ่ายยาเพื่อรักษาเบื้องต้นในร้านยาหรือการส่งต่อผู้ป่วยผู้ป่วยได้
2. เข้าใจบทบาทและหน้าที่ของเภสัชกรที่ควรจะเป็นในการวางแผนการรักษา ร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ในทีมรักษาพยาบาลได้
3. รู้จักการเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลด้วยตนเองเพื่อนำมาพิจารณาในการวางแผนการรักษา และแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาในผู้ป่วยได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้มีการเรียงลำดับของเนื้อหาที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนิสิต

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ระบาดวิทยา สาเหตุการเกิดโรค พยาธิสรีรวิทยา การแสดงออกทางคลินิก หลักการวินิจฉัย และการรักษา ของความผิดปกติเกี่ยวกับโรคของระบบทางเดินหายใจ โรคติดเชื้อ โรคเบาหวาน โรคของสมดุลอิเล็กโตรลัยท์และน้ำ โรคไตเรื้อรัง โรคและระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย ซึ่งรวมถึงการสัมภาษณ์และทำประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย การประเมินความเหมาะสมของการใช้ยา การติดตามผลการรักษา การติดตามตรวจวัดระดับยาในเลือด การให้คำปรึกษาและการให้ความรู้ด้านยาแก่ผู้ป่วย การจ่ายยาเพื่อรักษาเบื้องต้นในร้านยาหรือการส่งต่อผู้ป่วยแก่แพทย์ในกรณีที่เป็น การฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคลินิก

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง	ไม่มี	75 ชั่วโมง	105 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง โดยระบุวัน เวลา ไว้ในประมวลการสอน

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

1.1 ภาคบรรยายและปฏิบัติการ

วันและเวลา	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
	แนะนำรายวิชา ความคาดหวังและการประเมินผล	30 นาที	ศึกษา on-line	อรั่มซ์
จันทร์ 6 มค 2557 <u>8.00-9.00 น.</u>	เภสัชจลนศาสตร์คลินิก	1	บรรยาย	จีรัชย์
จันทร์ 6 มค 2557 9.00-12.00 น.	เภสัชจลนศาสตร์คลินิก	3	บรรยาย	ภักวดี
อังคาร 7 มค 2557 9.00-12.00 น.	เภสัชจลนศาสตร์คลินิก 1 <u>9.00-11.00: Kinetic Game</u> <u>11.00-12.00 เข้าห้องย่อยทบทวนความรู้</u>	3	ปฏิบัติการ	คณาจารย์ 8 ท่าน 1 ภักวดี (head lab) 2 วรินทร์ 3 ดำรงค์ศักดิ์ 4 ศราวุฒิ 5 จันทิมา 6 อรรถันต์ 7 โอฟาริก 8 ขวัญชัย
ศุกร์ 10 มค 2557	No class for comprehensive examination			
จันทร์ 13 มค 2557 9.00-12.00 น.	เภสัชจลนศาสตร์คลินิก 2 <u>9.00-11.00 Case Study กับ อ.ประจำกลุ่ม</u> <u>11.00-12.00: Kinetic Game</u>	3	ปฏิบัติการ	คณาจารย์ 8 ท่าน 1 วรินทร์ (head lab) 2 ภักวดี 3 ดำรงค์ศักดิ์ 4 ศราวุฒิ 5 จันทิมา 6 อรรถันต์ 7 โอฟาริก 8 ขวัญชัย
อังคาร 14 มค 2557 9.00-12.00 น.	การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ	3	บรรยาย	ปวีณา
ศุกร์ 17 มค 2557 13.00-15.00 น.	การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ	3	ปฏิบัติการ	ปวีณา
จันทร์ 20 มค 2557 <u>10.00-12.00 น.</u>	Asthma	2	บรรยาย	อรรถการ
อังคาร 21 มค 2557 9.00-12.00 น.	Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)	3	บรรยาย	อรรถการ
ศุกร์ 24 มค 2557 13.00-16.00 น.	อภิปรายกรณีศึกษา Asthma & COPD	3	ปฏิบัติการ	อรรถการ

วันและเวลา	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
จันทร์ 27 มค 2557 9.00-12.00 น.	Clinical pharmacokinetics: Theophylline	3	ปฏิบัติการ	ศราวุฒิ
อังคาร 28 มค 2557 9.00-12.00 น.	Principles of Infectious diseases	3	บรรยาย	ปวีณา
ศุกร์ 31 มค 2557 13.00-16.00 น.	Principles of Infectious diseases	3	บรรยาย	ปวีณา
จันทร์ 3 กพ 2557 9.00-12.00 น.	Principles of Infectious diseases	3	ปฏิบัติการ	ปวีณา
อังคาร 4 กพ 2557 9.00-12.00 น.	ปฏิบัติการให้คำปรึกษา Asthma & COPD (สลับมาเรียนหลัง infectious disease)	3	ปฏิบัติการ	คณาจารย์ 8 ท่าน 1 อรรถการ (head lab) 2 ดารณี 3 พิชราภรณ์ 4 อรรรัตน์ 5 ปวีณา 6 สกลวรรณ 7 ประยุทธ์ 8 วิฐู
ศุกร์ 7 กพ 2557 13.00-16.00 น.	Clinical pharmacokinetics: Antibiotics	3	ปฏิบัติการ	ปวีณา
จันทร์ 10 กพ 2557 9.00-12.00 น.	Pneumonia	3	บรรยาย	ปวีณา
อังคาร 11 กพ 2557 9.00-12.00 น.	Pneumonia	3	ปฏิบัติการ	ปวีณา
ศุกร์ 14 กพ 2557	No class In observation of Makhaboocha Day			
จันทร์ 17 กพ 2557 9.00-12.00 น.	Urinary tract infection & Sexually transmitted diseases	3	บรรยาย	ธีรชัย
อังคาร 18 กพ 2557 9.00-12.00 น.	Urinary tract infection & Sexually transmitted diseases	3	ปฏิบัติการ	ธีรชัย
ศุกร์ 21 กพ 2557 13.00-16.00 น.	ปฏิบัติการให้คำปรึกษา Infectious diseases	3	ปฏิบัติการ	คณาจารย์ 8 ท่าน 1 ธีรชัย (head lab) 2 ปวีณา (head lab) 3 ศราวุฒิ 4 ดารณี 5 วรณา 6 ศุภวรรณ 7 ธนศักดิ์ 8 อรรถการ

วันและเวลา	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ สอน	ผู้สอน
อังคาร 25 กพ 2557 13.00-16.00 น.	สอบ OSPE ครั้งที่ 1			คณาจารย์ 12 ท่าน 1 อรั้มซ์ 2 วรธนา 3 อรนนท์ 4 ปวีณา 5 อรรถการ 6 พิชราภรณ์ 7 ดารณี 8 วิฐู 9 ธีรชัย 10 นฤมล 11 ธีรพล 12 ประยุทธ์
วันสอบตามตารางสอบ	สอบภาคบรรยาย เกสัชจลนศาสตร์ คลินิก ถึง infectious diseases	3		
จันทร์ 3 มีค 2557 9.00-12.00 น.	Diabetes Mellitus	3	บรรยาย	อรั้มซ์
อังคาร 4 มีค 2557 9.00-12.00 น.	Diabetes Mellitus	3	ปฏิบัติการ	อรั้มซ์
ศุกร์ 7 มีค 2557 13.00-16.00 น.	Diabetes Mellitus: Glucose monitoring & Insulin techniques	3	ปฏิบัติการ	อรั้มซ์
จันทร์ 10 มีค 2557 9.00-12.00 น.	ปฏิบัติการให้คำปรึกษา DM	3	ปฏิบัติการ	คณาจารย์ 8 ท่าน 1 อรั้มซ์ (head lab) 2 อรรถรัตน์ 3 ศุภวรรณ 4 ดารณี 5 ประยุทธ์ 6 ปวีณา 7 วิฐู 8 อรรถการ
อังคาร 11 มีค 2557 9.00-12.00 น.	Dyslipidemia	3	บรรยาย	อรั้มซ์
ศุกร์ 14 มีค 2557 13.00-16.00 น.	Dyslipidemia	3	ปฏิบัติการ	อรั้มซ์
จันทร์ 17 มีค 2557 9.00-12.00 น.	Hypertension	3	บรรยาย	อรั้มซ์
อังคาร 18 มีค 2557 9.00-12.00 น.	Hypertension	3	ปฏิบัติการ	อรั้มซ์

วันและเวลา	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
ศุกร์ 21 มีค 2557 13.00-16.00 น.	Coronary artery diseases	3	บรรยาย	อรั้มซ์
จันทร์ 24 มีค 2557 9.00-12.00 น.	Coronary artery diseases	3	ปฏิบัติการ	อรั้มซ์
อังคาร 25 มีค 2557 9.00-12.00 น.	Chronic heart failure	3	บรรยาย	อรั้มซ์
ศุกร์ 28 มีค 2557 13.00-16.00 น.	Chronic heart failure	3	ปฏิบัติการ	อรั้มซ์
จันทร์ 31 มีค 2557 9.00-12.00 น.	Clinical pharmacokinetics: digoxin	3	ปฏิบัติการ	อรั้มซ์
อังคาร 1 เมย 2557 9.00-12.00 น.	ปฏิบัติการให้คำปรึกษา Cardiovascular diseases	3	ปฏิบัติการ	คณาจารย์ 8 ท่าน 1 อรั้มซ์ (head lab) 2 ดารณี 3 ปวีณา 4 ประยุทธ์ 5 อรรถการ 6 นฤมล 7 อภิรักษ์ 8 สกวรรณ
ศุกร์ 4 เมย 2557 13.00-16.00 น.	Chronic kidney disease (CKD)	3	บรรยาย	พัชราภรณ์
จันทร์ 7 เมย 2557	No class in observation of Chakgri Day			
อังคาร 8 เมย 2557 9.00-12.00 น.	CKD	3	ปฏิบัติการ	พัชราภรณ์
ศุกร์ 11 เมย 2557 13.00-16.00 น.	ปฏิบัติการให้คำปรึกษา CKD	3	ปฏิบัติการ	คณาจารย์ 8 ท่าน 1 พัชราภรณ์ (head lab) 2 ศุภวรรณ 3 วรณา 4 ประยุทธ์ 5 ปวีณา 6 อรั้มซ์ 7 อรรถการ 8 นันทวรรณ
จันทร์ 14 เมย และ อังคาร 15 เมย	No class in observation of Songkarn Days			

วันและเวลา	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
ศุกร์ 18 เมย 2557 13.00-16.00 น.	Fluid & electrolyte disorders	3	บรรยาย	ศิริดา
จันทร์ 21 เมย 2557 9.00-12.00 น.	สอบปฏิบัติการ clinical pharmacokinetics และ clinical pharmacokinetics of theophylline, antibiotics, digoxin	3		อรั้มซ์
อังคาร 22 เมย 2557 9.00-12.00 น.	Fluid & electrolyte disorders	3	ปฏิบัติการ	ศิริดา
ศุกร์ 25 เมย 2557 13.00-16.00 น.	นำเสนอกรณีศึกษา และ ประเมินผลรายวิชา	3	ปฏิบัติการ	คณาจารย์ 8 ท่าน 1 อรั้มซ์ 2 ปวีณา 3 โอฟาริก 4 ปัทมวรรณ 5 อรรถการ 6 พัชราภรณ์ 7 ประยูท 8 วรรณภา
อังคาร 29 เมย 2557 13.00-16.00 น.	สอบ OSPE ครั้งที่ 2			คณาจารย์ 12 ท่าน 1 อรั้มซ์ 2 วรรณภา 3 อรนนท์ 4 ปวีณา 5 พัชราภรณ์ 6 อรรถการ 7 วิฐู 8 อีรัชัย 9 นฤมล 10 คารณิ 11 อีรพล 12 ประยูท
วันสอบตามตารางสอบ	สอบภาคบรรยาย DM ถึง Fluid electrolytes	3		

หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงบรรยาย 45 ชั่วโมง ปฏิบัติการ 75 ชั่วโมง วันหยุดนักขัตฤกษ์และสอบรวบยอด 15 ชั่วโมง

1.2 การจัดการเรียนการสอนในส่วนของการนำเสนอกรณีศึกษา (Integrated case presentation)

เป้าหมายและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เพื่อให้นิสิตได้รับประสบการณ์ในการนำเสนอกรณีศึกษาจากการบูรณาการความรู้ในโรคที่ได้ศึกษามาแล้ว โดยนิสิตจะมีความสามารถดังต่อไปนี้

1. นำเสนอกรณีศึกษาได้อย่างเป็นระบบในลักษณะของ SOAP format
2. อธิบายถึงกลไกการเกิดโรค ลักษณะแสดงทางคลินิก การประเมินผู้ป่วย และการวางแผนการรักษาผู้ป่วยในโรคที่ได้ศึกษามาแล้ว
3. บูรณาการความรู้เพื่อการวางแผนการรักษาผู้ป่วยที่มีโรคหลายๆ โรคได้อย่างเหมาะสม
4. สื่อสารเพื่อแสดงความคิดเห็นของตนเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
5. ตระหนักถึงความสำคัญของการให้บริบาลเภสัชกรรมโดยเภสัชกร

กระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

1. นิสิตได้รับกรณีศึกษาล่วงหน้า 2 สัปดาห์
2. นิสิตศึกษากรณีศึกษา วางแผนการรักษา นำเสนอในด้วย Powerpoint presentation พร้อมเอกสารอ้างอิง นำเสนอในห้องปฏิบัติการย่อย 8 ห้อง
3. ตามตารางการนำเสนอ นิสิตนำเสนอกรณีศึกษาแก่อาจารย์ประจำกลุ่มใช้เวลา 20 นาที ตอบข้อซักถาม 25 นาที (1 กลุ่มใช้เวลา 45 นาที 1 ห้องมี 4 กลุ่ม)
4. อาจารย์ประจำกลุ่มให้คะแนนการนำเสนอ

การประเมินผลการเรียนรู้

1. อาจารย์ประจำกลุ่มประเมินความตรงต่อเวลาและความเอาใจใส่ของนิสิตระหว่างการนำเสนอ (คะแนนร้อยละ 20)
2. อาจารย์ประเมินนิสิตจากการนำเสนอและตอบคำถาม (คะแนนร้อยละ 80)

การประเมินการจัดการเรียนการสอน

ใช้แบบสอบถามประเมินความคิดเห็นของนิสิต ณ ปลายภาคการศึกษา

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
การสอบภาคบรรยาย		
- สอบครั้งที่ 1 (กลางภาค)	8	32.0%
- สอบครั้งที่ 2 (ปลายภาค)	16	28.0%
การสอบภาคปฏิบัติการ (สอบกำหนดเวลา)		
- สอบครั้งที่ 1 (กลางภาค)	8	10.0%
- สอบครั้งที่ 2 (ปลายภาค)	16	12.0%
การสอบภาคปฏิบัติการ clinical pharmacokinetics	14	10.0%
การนำเสนอกรณีศึกษา	15	3.0%
การเข้าปฏิบัติการ	ทุกปฏิบัติการ	5.0%
- ความสนใจและมีส่วนร่วมระหว่างปฏิบัติการ	ที่มีการแบ่งกลุ่มย่อย	
- ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย		
- ความตรงต่อเวลา		

แบ่งระดับผลการเรียน ตามคะแนนที่นิสิตได้รับดังนี้

คะแนนที่ได้รับ	ระดับผลการเรียน	คะแนนที่ได้รับ	ระดับผลการเรียน
≥ 75%	A	55.0-59.9 %	C
70.0-74.9 %	B+	50.0-54.9 %	D+
65.0-69.9 %	B	45.0-49.9 %	D
60.0-64.9 %	C+	< 45%	F

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1) Tietze KJ. Clinical Skills for Pharmacists: A Patient-focused Approach. 2nd edition St. Louis: Mosby-Year Book, Inc.; 2003.
- 2) Young LY, Koda-Kimble MA, eds. Applied Therapeutics: the Clinical Use of Drugs. 10th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
- 3) Greene RJ and Harris ND, eds. Pathology and therapeutics for pharmacist. A basis for clinical pharmacy practice. 3rd edition. Cambridge: Cambridge University Press; 2008
- 4) Chrisholm-Burns MA, et al. eds. Pharmacotherapy: Principles and Practice. New York: McGraw-Hill Companies; 2008.
- 5) Bauer LA. Applied Clinical pharmacokinetics. 2nd edition. New York: McGraw-Hill Companies; 2008.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ ตามเอกสารที่แจกโดยอาจารย์ผู้สอน
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ
 - 3.1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโรคและยา
 - หนังสือ: ตามรายชื่อหนังสือข้อ 1
 - ฐานข้อมูล online: Micromedex, Uptodate, MD consult
 - 3.2. ข้อมูลระดับ secondary
 - แนวทางปฏิบัติปัจจุบัน (guidelines) สำหรับโรกระบบหัวใจ ปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคปอดอักเสบติดเชื้อ โรคติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคเบาหวาน โรคความดันเลือดสูง โรคไขมันผิดปกติ โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ และโรคหัวใจล้มเหลว
 - Meta-analysis และ Systematic Review ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องตามที่แนะนำโดยอาจารย์ผู้สอน
 - 3.3. ข้อมูลงานวิจัย (original article) ตามที่แนะนำโดยอาจารย์ผู้สอน
 - 3.4. เว็บไซต์ขององค์กรทางวิชาชีพต่างๆ เช่น ADA, IDSA, AHA/ACC, KDIGO

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
 - แบบประเมินผู้สอน, แบบประเมินรายวิชา และ แบบประเมินกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
 - การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
 - การวิเคราะห์ผลทดสอบ
 - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
3. การปรับปรุงการสอน
 - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน สรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป
 - การวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนารูปแบบและวิธีการเรียนการสอน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
 - ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์
6. การปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาปัจจุบัน

ตารางการออกข้อสอบและเวลาที่ใช้ในการสอบกลางเทอมภาคบรรยาย

ชื่ออาจารย์ ผู้ออกข้อสอบ	หัวข้อ	เวลาที่ใช้ในการสอน (ชั่วโมง)	เวลาที่ใช้ในการสอบ (นาที)	คะแนนคิดเป็น (%)
ธีรชัย	หลักการ TDM	1	7.5	1.33
ภักวดี	Clinical Pharmacokinetics	3	22.5	4
ปวีณา	การแปลผลห้องปฏิบัติการ	3	22.5	4
อรรถการ	Asthma & COPD	5	37.5	6.67
ปวีณา	หลักการ Infectious diseases	6	45	8
ปวีณา	Pneumonia	3	22.5	4
ธีรชัย	UTI & STD	3	22.5	4
รวม		24	180	32

ตารางการออกข้อสอบกลางเทอมภาคปฏิบัติการ เวลาทำข้อสอบข้อละ 3 นาที

ชื่ออาจารย์ ผู้ออกข้อสอบ	หัวข้อ	จำนวนข้อสอบ	คะแนนคิดเป็น (%)
ปวีณา	การแปลผลห้องปฏิบัติการ	1	1
อรรถการ	Asthma & COPD	2	2
อรรถการ	Asthma & COPD counseling*	1	1
ปวีณา	หลักการ Infectious disease	2	2
ธีรชัย	UTI & STD	1	1
ธีรชัย	UTI & STD counseling*	2	2
ปวีณา	Pneumonia	1	1
รวม		10	10

ตารางการออกข้อสอบและเวลาที่ใช้ในการสอบปลายเทอมภาคบรรยาย

ชื่ออาจารย์ ผู้ออกข้อสอบ	หัวข้อ	เวลาที่ใช้ในการสอน (ชั่วโมง)	เวลาที่ใช้ในการสอบ (นาที)	คะแนนคิดเป็น (%)
อรัมภ์	DM	3	25.7	4
อรัมภ์	Dyslipidemia	3	25.7	4
อรัมภ์	Hypertension	3	25.7	4
อรัมภ์	CAD	3	25.7	4
อรัมภ์	CHF	3	25.7	4
พัชราภรณ์	CKD	3	25.7	4
ศิริดา	Fluid and Electrolytes	3	25.7	4
รวม		21	180	28

ตารางการออกข้อสอบปลายเทอมภาคปฏิบัติการ เวลาทำข้อสอบข้อละ 3 นาที

ชื่ออาจารย์ ผู้ออกข้อสอบ	หัวข้อ	จำนวนข้อสอบ	คะแนนคิดเป็น (%)
อรัมภ์	DM	2	2
อรัมภ์	DM counseling*	1	1
อรัมภ์	Dyslipidemia	1	1
อรัมภ์	Hypertension	1	1
อรัมภ์	CAD	1	1
อรัมภ์	CHF	1	1
อรัมภ์	CVS counseling*	1	1
พัชราภรณ์	CKD	2	2
พัชราภรณ์	CKD counseling*	1	1
ศิริดา	Fluid & Electrolytes	1	1
รวม		12	12

ตารางการออกข้อสอบภาคปฏิบัติการ Clinical Pharmacokinetics

ชื่ออาจารย์ ผู้ออกข้อสอบ	หัวข้อ	เวลาที่ใช้ในการทำ ปฏิบัติการ (ชั่วโมง)	เวลาที่ใช้ในการสอบ (นาที)	คะแนนคิดเป็น (%)
ภัคดี	หลักการพื้นฐาน Clinical pharmacokinetics	6	72	4
ศราวดี	Theophylline	3	36	2
ปวีณา	Antibiotics	3	36	2
อรัญช์	Digoxin	3	36	2
	รวม	15	180	10

การแบ่งกลุ่มนิสิตในการทำปฏิบัติการและการนำเสนอกรณีศึกษา

กลุ่ม 1 ห้อง 3303-1

รหัส	ชื่อ	กลุ่มนำเสนอกรณีศึกษา
49210899	นางสาวอลิษา คงครบ	
50610629	นางสาวอัจฉรียา เพิ่มรักษ์	1.1
51211016	นายอรรถพล พลอยสถิตพงศ์	
52210087	นางสาวกุศลิน สุเมธลักษณ์	
52210209	นางสาวชลิตา แยมหอม	1.2
52210247	นางสาวชุตินา สันป่าแก้ว	
52210827	นางสาวศุทธิณี วรรณวิจิตร	
52610498	นางสาววราลี หัตถแพทย์	1.3
53210017	นางสาวกนกวลี สิงห์รุ่งเรืองกิจ	
53210031	นางสาวกมลสิริ พานทอง	
53210048	นายกฤษฎี วัฒนธรรม	1.4
53210055	นายกฤษดา คำสอน	
53210079	นายกิตติพงษ์ โหมอุปฮาด	

กลุ่ม 2 ห้อง 3303-2

รหัส	ชื่อ	กลุ่มนำเสนอกรณีศึกษา
53210086	นางสาวกฤษชฎิภา บุญธรรม	
53210109	นางสาวกุลวรางค์ กรณ์แก้ว	2.1
53210116	นายจักรกฤษณ์ ใจดี	
53210130	นางสาวจุฑาทิพย์ หล่อดี	
53210147	นางสาวจุฑามาศ กมลเสถียร	2.2
53210154	นางสาวจุฑารัตน์ ใจเย็น	
53210161	นางสาวจุฑารัตน์ เป็นมูล	
53210178	นายเจษฎากร อินตะวิชา	2.3
53210185	นางสาวแจน อินทร์เงิน	
53210192	นายชนวิช อีระกุล	
53210208	นางสาวชนากานต์ อนุรักษ์ธงไชย	2.4
53210222	นายชาคริต พลาณภาพ	
53210239	นายชูพัฒน์ เสาวคนธ์	

กลุ่ม 3 ห้อง 3303-3

รหัส	ชื่อ	กลุ่มนำเสนอกรณีศึกษา
53210246	นางสาวเชษฐาสินี สุขะวา	
53210260	นายโชติวัน ศรีเวียงธวัช	3.1
53210277	นางสาวธัญญาณี ทอกทิก	
53210284	นางสาวณกานต์ ตัณฑ์พะลัง	
53210291	นายณัฐกร ผ่องศรีสุข	3.2
53210307	นางสาวณัฐกัลย์ พจี	
53210314	นางสาวณัฐกานต์ ย่องหยี	
53210321	นางสาวณัฐกานต์ โชคชัยสุนธรา	3.3
53210338	นายณัฐกิตติ์ คับเพียง	
53210345	นางสาวณัฐนิชา รุ่งสงวนวงษ์	
53210369	นางสาวณัฐวดี ดิษเทศ	3.4
53210376	นางสาวณิรชา คมขำ	
53210383	นางสาวดวงกมล บัวประเสริฐ	

กลุ่ม 4 ห้อง 3303-4

รหัส	ชื่อ	กลุ่มนำเสนอกรณีศึกษา
53210390	นางสาวดวงพร คำจริง	
53210413	นายทรงคุณ ศิลปศาสตร์	4.1
53210420	นางสาวธัญพร หวังรัตนพันธ์	
53210437	นางสาวธนุตรา เอี่ยมอติพงษ์	
53210444	นางสาวนงนุช พันศร	4.2
53210451	นางสาวนรนาถฐา จันทรแสง	
53210468	นางสาวนาถนิช สอาด	
53210475	นางสาวนิตยา ลาวิณห์	4.3
53210482	นายประจักษ์พงศ์ วงศ์ประเสริฐ	
53210499	นางสาวปริญญาพร ศรีพรหม	
53210505	นางสาวปิยะภัทร กล่อมจิตต์	4.4
53210512	นางสาวพรพรรณ วรณพริก	
53210529	นางสาวพรเพ็ญ ลิ้มสกุล	

กลุ่ม 5 ห้อง 3303-5

รหัส	ชื่อ	กลุ่มนำเสนอกรณีศึกษา
53210536	นายพรภวิชัย เร่งงาน	
53210543	นางสาวพรรณมลพร สำลี	5.1
53210574	นางสาวพวงผกา สิทธิภา	
53210581	นางสาวพัฒนชิตา สุวรรณประเสริฐ	
53210598	นางสาวพิชามญช์ มาลัยวงศ์	5.2
53210604	นางสาวพิณวดี จันทพันธ์	
53210611	นางสาวพิมพ์ประไพ มายวัน	
53210628	นายพีรพงษ์ มีสมเพิ่ม	5.3
53210659	นางสาวมานิดา มาสอน	
53210666	นางสาวมาริตา บุญหอม	
53210673	นางสาวรัชชนก ชมอาวุธ	5.4
53210680	นางสาวสุกฤตา เขียวโชติ	
53210697	นางสาวรุจิเรศ สืบพันธ์	

กลุ่ม 6 ห้อง 3303-6

รหัส	ชื่อ	กลุ่มนำเสนอกรณีศึกษา
53210727	นายทัญญู เดชอุดม	
53210734	นางสาวนันทน์ เอื้อเจริญทรัพย์	6.1
53210741	นางสาววารุณี เรืองอนันต์	
53210758	นางสาววิษฐา โชติช่วงฉัตรชัย	
53210772	นายวัชรกร กองพิมพ์	6.2
53210789	นางสาววันวิสา งานดี	
53210796	นางสาววิชชุดา พุ่มศลงฆาร	
53210802	นางสาววิษุพันธ์ ขอบคุณ	6.3
53210819	นางสาววิรัช ศิริสกุลพร	
53210826	นายวิศรุต เม้ามูล	
53210833	นายวีรภัทร ชัยสิทธิ์	6.4
53210840	นางสาวศรสวรรค์ น้อยมณีกุล	
53210864	นางสาวศิรดา แสงวงผล	

กลุ่ม 7 ห้อง 3303-7

รหัส	ชื่อ	กลุ่มนำเสนอกรณีศึกษา
53210871	นายคิวดล เชื้อนแก้ว	
53210888	นายศุภชัย จังคศิริ	7.1
53210895	นายสยาม ทองคำ	
53210901	นางสาวสร้อยสนันท์ โพธิ	
53210925	นายสืบศักดิ์ มั่นหมาย	7.2
53210932	นางสาวสุธิดา ลัดดาภิรมย์	
53210949	นางสาวสุธินี สุดฝั่งสาย	
53210956	นางสาวสุพชรี ฐูปวงค์	7.3
53210963	นางสาวสุภาษา ทองประเสริฐ	
53210970	นางสาวเสาวลักษณ์ อินทวิ	
53210987	นางสาวโสภา อยู่สุภาพ	7.4
53211007	นางสาวหัชลัญญ์ สมแดง	
53211014	นางสาวอศุศญา มะปะเช	

กลุ่ม 8 ห้อง 3303-8

รหัส	ชื่อ	กลุ่มนำเสนอกรณีศึกษา
53211021	นายอนันต์ชัย ดั่งช้าง	
53211038	นางสาวอภิชญา อติสรณกุล	8.1
53211045	นางสาวอภิรัตน์ เจียมวิโรเศรษฐ	
53211052	นางสาวอังควิภา มีศรี	
53211076	นางสาวอันนา กิ่งก้าน	8.2
53211083	นางสาวอานิตยา พวงมณี	
53211090	นายอิทธิเทพ นวลดอกรักษ์	
53211106	นายอิทธิพงศ์ วัฒนวงศ์ทัย	8.3
53211335	นายปฐมพงศ์ ศิริคำ	
53211519	นางสาวพลับพลึง กะวิทาโล	
53211526	นางสาวคิวดล องอาจ	8.4
53211533	นางสาวอนุสรรา อันทะแสง	