



รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัยเภสัชศาสตร์
หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต

หมวดวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติเฉพาะทาง

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

PHA 555	เภสัชจลนศาสตร์คลินิก (Clinical Pharmacokinetics)	2 (2-0-4)
วิชาบังคับร่วม	-	
วิชาบังคับก่อน	PHA 315 ชีวเภสัชกรรม	
ภาคการศึกษา	ภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 5	
กลุ่ม	01	
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	ผศ.ดร.ภญ.ธนิยา ไพบูลย์วงษ์ ผศ.ดร.ภญ.วรุณรัตน์ สุกาญจนาศเรษฐ	อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำ
อาจารย์ผู้สอน	ผศ.ดร.ภญ.ธนิยา ไพบูลย์วงษ์ ผศ.ดร.ภญ.วรุณรัตน์ สุกาญจนาศเรษฐ อ.ภก.อิทธิพรชัย ยิ้มสุข อ.ภญ.พรรณี ลีลาวัฒนชัย	☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ
สถานที่สอน	วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต	☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ
วันที่จัดทำ	8 สิงหาคม 2568	☒ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเภสัชจลนศาสตร์คลินิก
- 2) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางเภสัชจลนศาสตร์คลินิกได้

2. คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาภาษาไทย

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อชีวประสิทธิผลของยา เช่น ปัจจัยทางชีวภาพ รูปแบบเภสัชภัณฑ์ และวิธีการบริหารยา ปัจจัยที่มีผลต่อการกระจายตัว การเปลี่ยนแปลงยาและการกำจัดยา หลักการของสมการเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ หลักในการปรับขนาดยาให้เหมาะสมต่อผู้ป่วยแต่ละคนบนพื้นฐานของค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์

คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ

Factors influencing drug bioavailability such as biological factors, pharmaceutical dosage form and routes of drug administration, factors influencing drug distribution, and elimination. Principles of mathematic equations associating with pharmacokinetics and pharmacodynamics. Principles of dose adjustment for individual patients regarding pharmacokinetic parameters.

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี2.....ชั่วโมง/สัปดาห์

☒ e-mail : taniya.p@rsu.ac.th

☐ Facebook :.....

☐ Line :.....

☐ อื่น ๆ ระบุ.....

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs):

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาแล้วสามารถ

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	G/K/S/A Level
PHA555-CLO1	อธิบายปัจจัยทางคลินิกต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้ป่วยมีค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ที่แตกต่างกันได้	K level 2
PHA555-CLO2	ประยุกต์ใช้สูตรคำนวณทางเภสัชจลนศาสตร์เพื่อคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ของผู้ป่วยแต่ละรายได้	K level 3
PHA555-CLO3	ประยุกต์ใช้สูตรคำนวณทางเภสัชจลนศาสตร์เพื่อประมาณค่าระดับยาและกำหนดขนาดยา ช่วงห่างของการใช้ยาได้อย่างเหมาะสมตามปัจจัยทางคลินิกของผู้ป่วยแต่ละรายได้ และให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยได้	K level 3

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ		
1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
●	○				●			●	●	○			●			●					●	

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1 ●	ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพ เสียสละ มีจิตอาสา ซื่อสัตย์ สุจริต มีระเบียบวินัย และตรงต่อเวลา	ยกตัวอย่างกรณีศึกษาผู้ป่วย ถามตอบในห้องเรียน และมอบหมายงาน	การส่งงานตามกำหนดเวลา เพื่อฝึกให้นักศึกษาตรงต่อเวลาและมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
1.2 ○	เคารพสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	ยกตัวอย่างกรณีศึกษาผู้ป่วย ถามตอบในห้องเรียน และมอบหมายงาน	

2. ความรู้

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.3 ●	มีความรู้ด้านการบริหารทางเภสัชกรรมเกี่ยวกับการวางแผนการรักษาด้วยยา การใช้ยา การประเมินปัญหาด้านยาและสุขภาพความปลอดภัยในการใช้ยา และการบริหารจัดการเรื่องยา โดยสาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรมจะต้องนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ในสถานการณ์จริงได้อย่างชำนาญ	สอนบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ถามตอบในห้องเรียน และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักศึกษา	คะแนนงานมอบหมาย สอบกลางภาคและสอบปลายภาค

3. ทักษะทางปัญญา

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1 ●	สามารถคิด วิเคราะห์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผล และเป็นระบบ	ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ถามตอบในห้องเรียน และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักศึกษา	คะแนนงานมอบหมาย สอบกลางภาคและสอบปลายภาค
3.2 ●	สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ไปสู่การปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม	ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ถามตอบในห้องเรียน และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักศึกษา	คะแนนงานมอบหมาย สอบกลางภาคและสอบปลายภาค
3.3 ○	มีทักษะการสรุปความคิดรวบยอด	ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ถามตอบในห้องเรียน และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักศึกษา	

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1 ●	มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีม แสดงและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ถามตอบในห้องเรียน และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักศึกษา	คะแนนงานมอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.1 ●	มีทักษะการคำนวณ สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาทางวิชาชีพ	ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ถามตอบในห้องเรียน และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักศึกษา	คะแนนงานมอบหมาย สอบกลางภาคและสอบปลายภาค

6. ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
6.2 ●	สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม และบริหารจัดการเรื่องยา โดยสาขาวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรมจะต้องมีทักษะในการแก้ไขปัญหาใน สถานการณ์จริง	ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ถามตอบในห้องเรียน และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักศึกษา	คะแนนงานมอบหมาย สอบกลางภาคและสอบปลายภาค

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชั่วโมงสอน นี้เป็นการ สอนแบบ เชิงรุก (active learning)	ผู้สอน
1	หลักการเภสัชจลนศาสตร์ คลินิก - หลักการติดตามระดับยา ในเลือด - ปัจจัยทางคลินิกที่ส่งผล ต่อกระบวนการเภสัช จลนศาสตร์	1,2	- บรรยาย (ใช้ Slide ประกอบการบรรยาย) - ถามตอบในห้องเรียน - มอบหมายแบบฝึกหัด	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.วรุณรัตน์ สุกาญจนาเศรษฐ์
2	หลักการเภสัชจลนศาสตร์ คลินิก (ต่อ) - การติดตามปรับขนาดยา ในผู้ป่วยอ้วน - การติดตามปรับขนาดยา ในผู้ป่วยเด็ก - การติดตามปรับขนาดยา ในเลือดในผู้ป่วยสูงอายุ - เภสัชจลนศาสตร์ ประชากร	2,3	- บรรยาย (ใช้ Slide ประกอบการบรรยาย) - ถามตอบในห้องเรียน - มอบหมายแบบฝึกหัด	1	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.วรุณรัตน์ สุกาญจนาเศรษฐ์
	หลักการติดตามปรับขนาด ยาตามการทำงานของไต	1,2,3	- บรรยาย (ใช้ Slide ประกอบการบรรยาย) - ถามตอบในห้องเรียน - มอบหมายแบบฝึกหัด	1	ใช่	อ.ภก.อิฏฐปรีชญ์ ยิ้มสุข
3	Basic pharmacokinetic models: Principles and clinical applications	1,2	- บรรยาย (ใช้ Slide ประกอบการบรรยาย) - ถามตอบในห้องเรียน - มอบหมายแบบฝึกหัด	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.วรุณรัตน์ สุกาญจนาเศรษฐ์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชั่วโมงสอน นี้เป็นการ สอนแบบ เชิงรุก (active learning)	ผู้สอน
4	การติดตามปรับขนาดยา aminoglycosides	1,2, 3	- บรรยาย (ใช้ Slide ประกอบการบรรยาย) - ถามตอบในห้องเรียน - มอบหมายแบบฝึกหัด	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.วรุณรัตน์ สุกาญจนาเศรษฐ์
5	การติดตามปรับขนาดยา aminoglycosides	1,2, 3	- บรรยาย (ใช้ Slide ประกอบการบรรยาย) - ถามตอบในห้องเรียน - มอบหมายแบบฝึกหัด	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.ธนิยา ไพบุลย์วงษ์
6	การติดตามปรับขนาดยา vancomycin	1,2, 3	- บรรยาย (ใช้ Slide ประกอบการบรรยาย) - ถามตอบในห้องเรียน - มอบหมายแบบฝึกหัด	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.ธนิยา ไพบุลย์วงษ์
7	การติดตามปรับขนาดยา vancomycin ในผู้ป่วย hemodialysis	1,2,3	- บรรยาย (ใช้ Slide ประกอบการบรรยาย) - ถามตอบในห้องเรียน - มอบหมายแบบฝึกหัด	2	ใช่	อ.ภก.อิฐฐปรีชญ์ ยิ้มสุข
8	การติดตามปรับขนาดยา immunosuppressants	1,2,3	- บรรยาย (ใช้ Slide ประกอบการบรรยาย) - ถามตอบในห้องเรียน - มอบหมายแบบฝึกหัด	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.วรุณรัตน์ สุกาญจนาเศรษฐ์
9	Integrated review	-	-	-	-	-
10	การติดตามปรับขนาดยา lithium	1,2, 3	- บรรยาย (ใช้ Slide ประกอบการบรรยาย) - ถามตอบในห้องเรียน	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.ธนิยา ไพบุลย์วงษ์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชั่วโมงสอน นี้เป็นการ สอนแบบ เชิงรุก (active learning)	ผู้สอน
			- มอบหมายแบบฝึกหัด			
สอบหัวข้อของสัปดาห์ที่ 1 ถึง 7 (2 ชั่วโมง)						
11	Nonlinear pharmacokinetics การติดตามปรับขนาดยา phenytoin	1,2,3	- บรรยาย (ใช้ Slide ประกอบการบรรยาย) - ถามตอบในห้องเรียน - มอบหมายแบบฝึกหัด	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.วรุณรัตน์ สุกาญจนาเศรษฐ์
12	การติดตามปรับขนาดยา phenytoin (ต่อ) การติดตามปรับขนาดยา valproic acid	1,2,3	- บรรยาย (ใช้ Slide ประกอบการบรรยาย) - ถามตอบในห้องเรียน - มอบหมายแบบฝึกหัด	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.วรุณรัตน์ สุกาญจนาเศรษฐ์
13	การติดตามปรับขนาดยา carbamazepine	1,2,3	- บรรยาย (ใช้ Slide ประกอบการบรรยาย) - ถามตอบในห้องเรียน - มอบหมายแบบฝึกหัด	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.วรุณรัตน์ สุกาญจนาเศรษฐ์
14	การติดตามปรับขนาดยา voriconazole	1,2,3	- บรรยาย (ใช้ Slide ประกอบการบรรยาย) - ถามตอบในห้องเรียน - มอบหมายแบบฝึกหัด	2	ใช่	อ.ภญ.พรรณี ลีลา วัฒนชัย
รวม				30		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล (%)
2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 6.2	สอบกลางภาค	1-7	45%
	สอบปลายภาค	8-14	45%
1.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 6.2	งานที่ได้รับมอบหมายหรือ สอบย่อยในห้องเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%

3. การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)

☒ ไม่มี

☐ มี

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. Murphy JE. Clinical Pharmacokinetics. 6th ed. Bethesda, MD: American Society of Health System Pharmacists, 2017.
2. Winter ME. Basic Clinical Pharmacokinetics. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2010.
3. Dipiro JT, et al. Concept in clinical pharmacokinetics: A self-instructional course. 5th ed. Bethesda, MD: American Society of Health-System Pharmacists, 2010.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Bauer LA. Applied clinical pharmacokinetics. 3rd ed. New york: McGraw-Hill, 2014.
2. Shargel L, Yu AB. Applied biopharmaceutics and pharmacokinetics. 7th ed. Singapore: McGraw-Hill, 2016.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินอาจารย์ และแบบประเมินรายวิชา
- การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการสอบ/การเรียนรู้
- การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้
- การประเมินโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบและวิธีการประเมิน
- ผลการประเมินการสอนของผู้สอน

3. การปรับปรุงการสอน

หมวดวิชาเก็บข้อมูลประเมินความพึงพอใจการเรียนการสอนจากนักศึกษา ผลการเรียนรู้โดยรวมของวิชา และความเห็นจากอาจารย์ผู้สอนมาประกอบการประชุมวางแผนการเรียนการสอนของรายวิชาในปีต่อไป เพื่อพัฒนา ปรับปรุง และแก้ไขข้อบกพร่อง

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ☐ สัมภาษณ์นักศึกษา
- ☒ การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา.....
- ☒ การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา.....
- ☒ การประเมินความรู้รวบยอดโดยการทดสอบ.....การสอบกลางภาคและปลายภาค
- ☐ รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....
- ☐ แบบสำรวจ/แบบสอบถาม.....
- ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

หมวดวิชาปรับปรุงประมวลรายวิชาทุกปี ตามผลการประชุมเพื่อพัฒนารายวิชา