



ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) วิทยาลัยเภสัชศาสตร์

รหัสวิชา	PHA 561/PHM 556	จำนวนหน่วยกิต	1(1-0-2)
ชื่อวิชา	เภสัชวิทยาจีโนม Pharmacogenomics	กลุ่มเรียน	01, 02
ภาคการศึกษาที่	2	ปีการศึกษา	2566
ผู้เรียน	นักศึกษาวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 5		

อาจารย์ผู้สอน

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. รศ.ดร.ภญ.ดวงเดือน เมฆสุริเยนทร์ | 2. ผศ.ดร.ภก.อภิรุจ นาวาภัทร |
| 3. ผศ.ดร.ภญ.ปริยาภรณ์ พลายมี พิบูลชัยนันท์ | 4. ผศ.ภก.อภิสิทธิ์ ประวัง |
| 5. อ.ดร.ภก.ธเนศ เฟื่องฟู | 6. อ.ดร.ภก.ศักดิ์พัฒน์ แสงสุริยงค์ |
| 7. อ.ดร.ทพ.ปฐมพงษ์ สถาพรพงษ์ | 8. อ.ดร.ภญ.นลินี ประดับญาติ |

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.ภญ.ปริยาภรณ์ พลายมี พิบูลชัยนันท์
ผศ.ดร.ภญ.ธิดารัตน์ เพ็ชรมณี และ
อ.ดร.ภญ.นลินี ประดับญาติ

วัน/เวลา/สถานที่สอน วันพฤหัสบดี เวลา 8.00–10.00 น. ห้อง 3-101A

วิชาบังคับก่อน BCH 202 ชีวเคมีสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์
PHM 453 เภสัชวิทยาสำหรับเภสัชศาสตร์ 3

วิชาบังคับร่วม -

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานของพันธุกรรมที่มีผลต่อการตอบสนองของยา ความหลากหลายของพันธุกรรม ในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงยา เป้าหมายการออกฤทธิ์ของยา ผลข้างเคียงของยา ศึกษาการประยุกต์ใช้ในการรักษาโรคต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็งและโรคระบบประสาท เป็นต้น

A comprehensive overview of the genetic basis for differences in drug responses. Genetic variability in drug disposition, drug target and side effects. Study of treatment application such as cardiovascular disorder, cancer, neurological disorder, etc.

วัตถุประสงค์ หลังจากศึกษาแล้วนักศึกษาสามารถ

1. อธิบายความรู้พื้นฐานของยีนและเภสัชวิทยาจีโนม
2. อธิบายความแตกต่างของยีนที่ส่งผลให้ร่างกายตอบสนองต่อยาแตกต่างจากคนทั่วไปในด้านเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์
3. ประยุกต์ความรู้ในการเลือกใช้เหมาะสมแก่ผู้ป่วยและสามารถยกตัวอย่างยาที่เกี่ยวข้องกับเภสัชวิทยาจีโนม

4. สืบค้นฐานข้อมูลด้านเภสัชวิทยาจีโนม
5. อธิบายหลักจริยธรรม เพื่อป้องกันไม่ให้นำข้อมูลทางเภสัชวิทยาจีโนมไปใช้ในทางที่ผิด
6. อธิบายความก้าวหน้าด้านเภสัชวิทยาจีโนม

เนื้อหารายวิชา (ตามตารางแนบ)

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. การบรรยายโดยใช้สื่อประกอบการสอน
2. การซักถามและอภิปรายแสดงความคิดเห็นในระหว่างการเรียนการสอน
3. วิชานี้มีมีการใช้นวัตกรรมในกิจกรรมการเรียนและการประเมินผล

การประเมินผล

- สอบข้อเขียน 87% แบ่งสอบ 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1	สอบนอกตาราง	47%
ครั้งที่ 2	สอบปลายภาค	40%
- คะแนน case discussion (คาบ clinical application) 13%
 - Case presentation 10%
 - Quiz 3%
- เกณฑ์ผ่านคือ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 50%
- ระดับคะแนนต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ และคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการวิทยาลัยเภสัชศาสตร์

หมายเหตุ กำหนดเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ตำราและเอกสารหลัก

1. Below PAL. Principles of Pharmacogenetics and Pharmacogenomics. Cambridge University Press; 2012
2. Jelliffe RW, Neely M. Individualized drug therapy for patients: basic foundations, relevant software and clinical applications. 1st Edition. Academic Press; 2016
3. Julie AJ, Vicki LE, Deanna LK, Grace MK. Pharmacogenomics: Applications to Patient Care. 3rd Edition. American College of Clinical Pharmacy; 2015
4. Lam YWF, Scott SR. Pharmacogenomics: Challenges and Opportunities in Therapeutic Implementation. 2nd Edition. Academic Press; 2018
5. Langman LJ, Dasgupta A. Pharmacogenomics in Clinical Therapeutics. Wiley; 2012.
6. Kalow W, Meyer UB, Tyndale RF. Pharmacogenomics, 2nd Edition. Taylor & Francis; 2005

เอกสารและข้อมูลสำคัญ -

เอกสารและข้อมูลแนะนำ -

แผนการสอน
(Course outline)

รหัสวิชา ชื่อวิชา PHA 561/PHM 556 เกษัชวิทยาจีโนม จำนวนหน่วยกิต 1(1-0-2)
 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566
 เวลาและสถานที่เรียน วันพฤหัสบดี เวลา 8.00-10.00 น. ห้องเรียน 3-101A กลุ่มเรียน 01, 02

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	7 มี.ค. 67 (8.00-9.00 น.)	Introduction to pharmacogenomics and review of molecular biology <ul style="list-style-type: none"> - Why Study Pharmacogenomics? - Basic principles and paradigms of molecular biology - Systematic approach to understanding polymorphisms 	รศ.ดร.ชญ.ดวงเดือน เมฆสุริเยนทร์
2*	7 มี.ค. 67 (9.00-10.00 น.)	The influence of pharmacogenomics in pharmacokinetics and pharmacodynamics <ul style="list-style-type: none"> - Determination of drug efficacy and toxicity - Dose determination - Manipulating therapeutic outcomes Drug transporters and pharmacogenetics <ul style="list-style-type: none"> - Structure of membrane transporters - Subfamilies of membrane transporters - Paralogue of identification 	อ.ดร.ภก.ศักดิ์พัฒน์ แสงสุริยงค์
3	14 มี.ค. 67 (8.00-9.00 น.)	Genetic testing and ethical issues of pharmacogenomics	อ.ดร.ทพ.ปฐมพงษ์ สถาพรพงษ์
4	14 มี.ค. 67 (9.00-10.00 น.)	Bioinformatics and web tools for pharmacogenomics	อ.ดร.ทพ.ปฐมพงษ์ สถาพรพงษ์
5	21 มี.ค. 67 (8.00-9.00 น.)	Pharmacogenomics of drug metabolizing enzymes <u>Phase I</u> <ul style="list-style-type: none"> - CYP2C9 	ผศ.ดร.ภก.อภิรุจ นาวาภัทร

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
		<ul style="list-style-type: none"> - CYP2C19 - CYP3A4 	
6	21 มี.ค. 67 (9.00-10.00 น.)	Pharmacogenomics of drugs metabolizing enzymes (cont.) <u>Phase I</u> <ul style="list-style-type: none"> - CYP2D6 - CYP2E1 <u>Phase II</u> <ul style="list-style-type: none"> - Thiopurine-S-Methyltransferase (TPMT) - Uridine 5'-diphospho-glucuronosyltransferase (UGT) 	ผศ.ดร.ภก.อภิรุจ นาวาภัทร
7	28 มี.ค. 67 (8.00-9.00 น.)	Pharmacogenomics in therapeutic areas, pharmacogenomics in cardiovascular disorders and asthma <ul style="list-style-type: none"> - Statins - Drugs used in CVS - β-blockers and hypertension - β-2 adrenoceptor and asthma 	อ.ดร.ภก.ธเนศ เพ็องฟู
8	28 มี.ค. 67 (9.00-10.00 น.)	Pharmacogenomics in cancer <ul style="list-style-type: none"> - Her-2 Protein and Herceptin - Azathioprine 	อ.ดร.ภญ.นลินี ประดับญาติ
สอบนอกระาง (ครั้งที่ 1-7)			

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
9	4 เม.ย. 67 (8.00-9.00 น.)	Pharmacogenomics in hematology (clotting factor polymorphisms, blood clots, and drug interactions) - Warfarin - Clopidogrel	ผศ.ดร.ภญ.ปริยาภรณ์ พลายมี พิบูลชัยนันท์
10	4 เม.ย. 67 (9.00-10.00 น.)	Pharmacogenomics in viral and mycobacterium infectious diseases - HIV and antiretroviral drugs - Anti-tuberculosis drugs - Interferon	ผศ.ดร.ภญ.ปริยาภรณ์ พลายมี พิบูลชัยนันท์
11	11 เม.ย. 67 (8.00-9.00 น.)	Principle of HLA and pharmacogenomics of drug-induced hypersensitivity	อ.ดร.ทนพ.ปฐมพงษ์ สถาพรพงษ์
12	11 เม.ย. 67 (9.00-10.00 น.)	Clinical pharmacogenomics study and precision medicine	อ.ดร.ทนพ.ปฐมพงษ์ สถาพรพงษ์
13	นอกตาราง	Clinical application in pharmacogenomics	อ.ดร.ทนพ.ปฐมพงษ์ สถาพรพงษ์ ผศ.ภก.อภิสิทธิ์ ประวัง
14	18 เม.ย. 67 (8.00-9.00 น.)	Clinical application in pharmacogenomics	อ.ดร.ทนพ.ปฐมพงษ์ สถาพรพงษ์ ผศ.ภก.อภิสิทธิ์ ประวัง
15	18 เม.ย. 67 (9.00-10.00 น.)	Clinical application in pharmacogenomics	อ.ดร.ทนพ.ปฐมพงษ์ สถาพรพงษ์ ผศ.ภก.อภิสิทธิ์ ประวัง
สอบปลายภาควันที่ 22-26 เมษายน 2567 (ครั้งที่ 8-13)			

* หมายเหตุ การเรียนการสอน และการสอบเป็นภาษาอังกฤษ