



ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) วิทยาลัยเภสัชศาสตร์

รหัสวิชา	PHR 111	จำนวนหน่วยกิต 2(2-0-4)
ชื่อวิชา	พื้นฐานทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม Fundamentals of Pharmaceutical Technology	กลุ่มเรียน 01, 02
ภาคการศึกษาที่	1	ปีการศึกษา 2567
ผู้เรียน	นักศึกษาวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 1	

อาจารย์ผู้สอน

1. ผศ.ดร.ภญ.ชุตินา สินสืบผล
2. ผศ.ดร.ภญ.เบญจวรรณ แจ่มใส
3. ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างสาน
4. อ.ดร.ภญ.มัลลิกา พงษ์สฤติย์
5. อ.ดร.ภก.นันทชัย หาญประมุขกุล
6. อ.ภก.ดาวฤกษ์ เล่ห์มงคล
7. อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์
8. อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒิ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.ภญ.ชุตินา สินสืบผล / อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒิ และ  
อ.ดร.ภญ.มัลลิกา พงษ์สฤติย์

วัน/เวลา/สถานที่สอน วันอังคาร เวลา 15.00-17.00 น. ห้อง 6-604

วิชาบังคับก่อน -

วิชาบังคับร่วม CHM 141 เคมีพื้นฐานและเคมีอินทรีย์

คำอธิบายรายวิชา

ภาษาละตินที่ใช้ในใบสั่งยา การเขียนฉลากยา ส่วนประกอบของฉลากผลิตภัณฑ์ยา การแปลงหน่วยของการชั่งตวง ในระบบอะโวดูปัวส์ ระบบอะโปธิคารี ระบบเมตริก การคำนวณทางเภสัชกรรม และความรู้เบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมยา

Latin in prescriptions; drug labelling; components of a drug label; conversion of measurement units including avoirdupois, apothecary, and metric systems; pharmaceutical calculations; and fundamentals of pharmaceutical preparation.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)

หลังจากศึกษาแล้วนักศึกษาสามารถ

1. PHR111-CLO1-PLO3.1 แปลความหมายของภาษาละตินที่ใช้ในใบสั่งยาและระบุเครื่องมือที่ใช้ชั่ง ตวง วัด ในทางเภสัชกรรมได้
2. PHR111-CLO2-PLO3.1 ระบุ และอธิบายความสำคัญของส่วนประกอบบนฉลากผลิตภัณฑ์ยา รวมทั้งสามารถเขียนฉลากยาได้
3. PHR111-CLO3-PLO3.1 นำความรู้เบื้องต้นทางเภสัชกรรมไปประยุกต์ใช้ได้

4. PHR111-CLO4-PLO3.1 ประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น และทักษะการคำนวณทางเภสัชกรรม สำหรับการเตรียมยาในรูปแบบต่าง ๆ ได้
5. PHR111-CLO5-PLO5.1 มีความตั้งใจ กระตือรือร้น และรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

**เนื้อหารายวิชา** (ตามตารางแนบ)

#### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. บรรยายโดยใช้สื่อการสอนจากโปรแกรมต่าง ๆ เช่น Powerpoint / Canva / Clip VDO
2. ให้นักศึกษาร่วมแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น และถามตอบภายในชั้นเรียน
3. แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม และมีการสะท้อนคิดร่วมกันระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาผ่านกิจกรรมนั้น ๆ
4. การบ้าน / ทดสอบย่อย / งานมอบหมาย
5. วิชานี้มีการใช้นวัตกรรมในกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล

#### การประเมินผล

- สอบข้อเขียน 70 % แบ่งสอบ 2 ครั้ง
 

ครั้งที่ 1 สอบกลางภาค	31%
ครั้งที่ 2 สอบปลายภาค	39%
- การบ้าน / ทดสอบย่อย 10%
- กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 15% (ประเมินกิจกรรม 10% + Post-test 5%)
- พฤติกรรม / ความตั้งใจ 5%
- เกณฑ์ผ่านคือ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 50%
- ระดับคะแนนต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการ วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ และ คณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการวิทยาลัยเภสัชศาสตร์

**หมายเหตุ** กำหนดเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

#### ตำราและเอกสารหลัก

1. Ansel HC, Stockton SJ. Pharmaceutical calculations. 15<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Wolters Kluwer: Lippincott Williams & Wilkins; 2017.
2. Troy DB. Remington: The science and practice of pharmacy. 21<sup>st</sup> ed. Philadelphia, Pa: Lippincott, Williams & Wilkins; 2006.
3. พานี ศิริสะอาด. หลักการคำนวณทางเภสัชกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์; 2543.
4. พรเพ็ญ วีระวัฒนกันท์. ใบสั่งยาและการคำนวณเภสัชกรรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2554.

#### เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Marriott JF, Wilson KA, Langley CA, Belcher D. Pharmaceutical compounding and dispensing. 2<sup>nd</sup> ed. London: Pharmaceutical Press; 2012.

2. Rees JA, Smith I, Watson J. Introduction to pharmaceutical calculations. London: Pharmaceutical Press; 2015.

#### **เอกสารและข้อมูลแนะนำ**

1. คณะอนุกรรมการสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมสภาเภสัชกรรม. คู่มือทักษะตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม (สมรรถนะร่วม); พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: เอช อาร์ พรินท์ แอนด์ เทรนนิง; 2562.

## แผนการสอน

## (Course outline)

รหัสวิชา ชื่อวิชา	PHR 111 พื้นฐานทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม	จำนวนหน่วยกิต 2(2-0-4)
ภาคการศึกษาที่	1	ปีการศึกษา 2567
เวลาและสถานที่เรียน	วันอังคาร เวลา 15.00-17.00 น. ห้อง 6-604	กลุ่มเรียน 01, 02

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	20 ส.ค. 67	บทนำสู่เทคโนโลยีเภสัชกรรม (Introduction to Pharmaceutical Technology)	ผศ.ดร.ภญ.ชุตินา สิ้นสืบผล อ.ดร.ภญ.มัลลิกา พงษ์สฤติ อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒ์
2	27 ส.ค. 67	- ใบสั่งยา ภาษาละติน และตัวย่อ ทางเภสัชกรรม - เครื่องมือ อุปกรณ์ และ มาตรฐาน ชั่ง ตวง วัด ในทางเภสัชกรรม	อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒ์
3	3 ก.ย. 67	ฉลากยา: ฉลากยาจากบริษัทผู้ผลิต และ ฉลากยาจากสถานพยาบาล / ร้านขายยา - องค์ประกอบของฉลากยา - การเขียนข้อมูลบนฉลากยา	ผศ.ดร.ภญ.เบญจวรรณ แจ่มใส
4	10 ก.ย. 67 (ใช้ห้อง 6-205)	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 1 (Knowledge Sharing 1)	คณาจารย์ผู้สอน
5	17 ก.ย. 67	การลดและขยายปริมาณของสูตรตำรับ	ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างสาน
6	24 ก.ย. 67	การคำนวณโดยวิธีอะลิควอต (Aliquot) สำหรับการชั่ง ตวง สารปริมาณน้อย	ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างสาน
7	1 ต.ค. 67 (ใช้ห้อง 6-205)	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2 (Knowledge Sharing 2)	คณาจารย์ผู้สอน
สอบกลางภาค วันที่ 7-11 ตุลาคม 2567 (ครั้งที่ 2, 3, 5, 6)			
8	15 ต.ค. 67	หน่วยความเข้มข้น และการคำนวณความแรง ของเภสัชภัณฑ์ที่ไม่ใช่กลุ่มอิเล็กโทรไลต์	อ.ภก.ดาวฤกษ์ เล่ห์มงคล
9	22 ต.ค. 67	หน่วยความเข้มข้น และการคำนวณความแรง ของเภสัชภัณฑ์กลุ่มอิเล็กโทรไลต์	อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์
10	29 ต.ค. 67 (ใช้ห้อง 6-205)	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3 (Knowledge Sharing 3)	คณาจารย์ผู้สอน

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
11	5 พ.ย. 67	การคำนวณเกี่ยวกับการเงื้อมเงา และการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์	อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์
12	12 พ.ย. 67 (ใช้ห้อง 6-205)	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4 (Knowledge Sharing 4)	คณาจารย์ผู้สอน
13	19 พ.ย. 67	การประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น และทักษะการคำนวณทางเภสัชกรรมสำหรับการเตรียมยา รูปแบบต่าง ๆ (1)	ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สิ้นสืบผล อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒิ
14	26 พ.ย. 67	การประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น และทักษะการคำนวณทางเภสัชกรรมสำหรับการเตรียมยา รูปแบบต่าง ๆ (2)	ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สิ้นสืบผล อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒิ
15	3 ธ.ค. 67 (ใช้ห้อง 6-205)	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 5 (Knowledge Sharing 5)	คณาจารย์ผู้สอน
สอบปลายภาค วันที่ 11-20 ธันวาคม 2567 (ครั้งที่ 8, 9, 11, 13, 14)			