



ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) วิทยาลัยเภสัชศาสตร์

รหัสวิชา PHA 211 จำนวนหน่วยกิต 1(1-0-2)

ชื่อวิชา หลักการพื้นฐานทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม กลุ่มเรียน 01, 02

Principle of Pharmaceutical Technology

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ผู้เรียน นักศึกษาวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 2

อาจารย์ผู้สอน

1. ผศ.ดร.ภญ.ชุตินา สิ้นสืบผล
2. ผศ.ดร.ภญ.เบญจวรรณ แจ่มใส
3. ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างสาน
4. อ.ดร.ภญ.มัลลิกา พงษ์สถิตย์
5. อ.ดร.ภก.นันทชัย หาญประมุขกุล
6. อ.ภก.ดาวฤกษ์ เล่ห์มิ่งคล
7. อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์
8. อ.ภก.ณัฐวรรณ จันคณา
9. อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฒม์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.ภญ.ชุตินา สิ้นสืบผล / อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฒม์ และ
อ.ดร.ภญ.มัลลิกา พงษ์สถิตย์

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

วิชาบังคับก่อน
PHY 132 ฟิสิกส์ทั่วไป
CHM 130 เคมีพื้นฐาน
CHM 134 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน
CHM 231 เคมีฟิสิกส์

วิชาบังคับร่วม

-

คำอธิบายรายวิชา

ภาษาละตินที่ใช้ในใบสั่งยา การอ่านและแปลความหมายของใบสั่งยา ฉลากยา การแปลงหน่วยของการชั่งตวงในระบบอะพอเทคารี ระบบเมตริก การคำนวณทางเภสัชกรรม สัดส่วนความเข้มข้น ความแรง เป็นร้อยละ มิลลิสมมูล ความถ่วงจำเพาะ ความหนาแน่น การเจือจางความเข้มข้นโดยแอลลิเกชัน อลิควอท การคำนวณความแรงของสารละลายเพื่อเตรียมยาในรูปแบบต่าง ๆ

Latin language using in prescriptions; reading, and interpretation of prescriptions; drug labels; conversion of measurement units, avoirdupois, apothecary, metric systems. Pharmaceutical calculations; ratio and proportion, percentage, milliequivalent, specific gravity, density, dilution and concentration, allegation method, aliquot method; solution strength calculation for the preparation of dosage forms

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)

หลังจากศึกษาแล้วนักศึกษาสามารถ

1. PHA111-CLO1 อ่านและแปลความหมายของใบสั่งยา เพื่อนำมาใช้ในการเตรียมยา และเขียน ฉลากยา ได้ถูกต้อง
2. PHA111-CLO2 อธิบายความสำคัญ และระบุข้อมูลที่จำเป็นบนฉลากเภสัชภัณฑ์ได้
3. PHA111-CLO3 แปลงหน่วยมาตราซึ่ง ตวง วัด ในระบบต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการ เตรียมยาได้
4. PHA111-CLO4 ประยุกต์ใช้ทักษะการคำนวณทางเภสัชกรรม สำหรับการเตรียมยาในรูปแบบต่าง ๆ ได้

เนื้อหาวิชา (ตามตารางแนบ)

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. บรรยายโดยใช้สื่อการสอนจากโปรแกรมต่าง ๆ เช่น Powerpoint / Canva / Clip VDO / ตัวอย่างเภสัชภัณฑ์
2. ให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็นและตอบข้อซักถามในชั้นเรียน
3. งานมอบหมาย/แบบฝึกหัดเพิ่มเติม
4. วิชาที่มีการใช้วัดกรรมในกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล

การประเมินผล

- สอบข้อเขียน 70 % แบ่งสอบ 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 สอบกลางภาค	31%
ครั้งที่ 2 สอบปลายภาค	39%
- กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 20% แบ่งเป็น

การทำ <u>กิจกรรม</u> & <u>Post-test</u> (ครั้งที่ 4, 7, 11)	10%
Assignment Report (ครั้งที่ 12)	3%
Case Study Presentation (ครั้งที่ 15)	7%
- การบ้าน / งานมอบหมาย / ทดสอบย่อย 5%
- พฤติกรรม / ความรับผิดชอบ 5%
- เกณฑ์ผ่านคือ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 50%
- ระดับคะแนนต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการ วิทยาลัยเภสัชศาสตร์และ คณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการวิทยาลัยเภสัชศาสตร์

หมายเหตุ กำหนดเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ตำราและเอกสารหลัก

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

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Marriott JF, Wilson KA, Langley CA, Belcher D. Pharmaceutical compounding and dispensing. 2nd 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
ภาคการศึกษาที่
เวลาและสถานที่เรียน

PHA 211 หลักการพื้นฐานทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม
1
วันอังคาร เวลา 15.00-17.00 น. ห้อง 6-604

จำนวนหน่วยกิต 1(1-0-2)
ปีการศึกษา 2568
กลุ่มเรียน 01, 02

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	19 ส.ค. 68	บทนำสู่เทคโนโลยีเภสัชกรรม (Introduction to Pharmaceutical Technology)	ผศ.ดร.ภญ.ชุตินา สิ้นสืบผล อ.ดร.ภญ.มัลลิกา พงษ์สถิต อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒิ
2	26 ส.ค. 68	- ใบสั่งยา ภาษาละติน และตัวย่อทางเภสัชกรรม - เครื่องมือ อุปกรณ์ และ มาตรฐาน ชั่ง ตวง วัด ในทางเภสัชกรรม	อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒิ
3	2 ก.ย. 68	ฉลากยา: ฉลากยาจากบริษัทผู้ผลิต และ ฉลากยาจาก สถานพยาบาล / ร้านขายยา - องค์ประกอบของฉลากยา - การเขียนข้อมูลบนฉลากยา	ผศ.ดร.ภญ.เบญจวรรณ แจ่มใส
4	9 ก.ย. 68	การลดและขยายปริมาณของสูตรตำรับ	ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างสาน
5	16 ก.ย. 68 (ห้อง 6-203 และ 6-207)	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 1: Cooperative Learning Groups	คณาจารย์ผู้สอน
6	23 ก.ย. 68	การคำนวณโดยวิธีอะลิควอต (Aliquot) สำหรับการ ชั่ง ตวง สารปริมาณน้อย	ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างสาน
7	30 ก.ย. 68 (ห้อง 6-203 และ 6-207)	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2: Cooperative Learning Groups	คณาจารย์ผู้สอน
สอบกลางภาค วันที่ 6-10 ตุลาคม 2568 (ครั้งที่ 2, 3, 4, 6)			
8	14 ต.ค. 68	หน่วยความเข้มข้น และการคำนวณความแรงของเภสัช ภัณฑ์ที่ไม่ใช่กลุ่มอิเล็กโทรไลต์	อ.ภก.ดาวฤกษ์ เล่ห์มิ่งคล
9	21 ต.ค. 68	หน่วยความเข้มข้น และการคำนวณความแรงของเภสัช ภัณฑ์กลุ่มอิเล็กโทรไลต์	อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช
10	28 ต.ค. 68	การคำนวณเกี่ยวกับการเจือจาง และการเปลี่ยนแปลง ความเข้มข้นของเภสัชภัณฑ์	อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช
11	4 พ.ย. 68 (ห้อง 6-203 และ 6-207)	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3: Cooperative Learning Groups	คณาจารย์ผู้สอน
12	11 พ.ย. 68	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4: Assignment Report	Self-directed learning
13	18 พ.ย. 68	การประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น และทักษะการคำนวณ ทางเภสัชกรรมสำหรับการเตรียมยาในรูปแบบต่าง ๆ (1)	ผศ.ดร.ภญ.ชุตินา สิ้นสืบผล อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒิ

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
14	25 พ.ย. 68	การประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น และทักษะการคำนวณทางสถิติสำหรับการเตรียมารูปแบบต่าง ๆ (2)	ผศ.ดร.ภญ.ชุดิมา สีนสีบผล อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒิ
15	2 ธ.ค. 68 (ห้อง 6-203 และ 6-207)	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 5: Case Study Presentration	คณาจารย์ผู้สอน
สอบปลายภาค วันที่ 11-22 ธันวาคม 2568 (ครั้งที่ 8, 9, 10, 13, 14)			