



ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) วิทยาลัยเภสัชศาสตร์

รหัสวิชา PHR 212 จำนวนหน่วยกิต 1(0-3-2)

ชื่อวิชา ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 กลุ่มเรียน 11, 12, 13

Pharmaceutical Technology Laboratory 2

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ผู้เรียน นักศึกษาวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 2

อาจารย์ผู้สอน

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. รศ.ดร.ภก.พจน์ กุลวานิช | 2. รศ.ดร.ภญ.สุชาร์ตน์ ลิมสิทธิชัยกุล |
| 3. รศ.ดร.ภญ.วิภาดา สัมประสิทธิ์ | 4. ผศ.ดร.ภญ.วีริสา เข้าเจริญ |
| 5. ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สิ้นสืบล | 6. ผศ.ดร.ภญ.เบญจวรรณ แจ่มใส |
| 7. ผศ.ดร.ภญ.ศิริมา สุตวิสัย | 8. ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างสาน |
| 9. พล.อ.ต.ดร.ภก.ทวีศักดิ์ เทรฐยา | 10. อ.ดร.ภญ.มัลลิกา พงษ์สถิตย์ |
| 11. อ.ดร.ภก.นันทชัย หาญประมุขกุล | 12. อ.ภก.ดาวฤกษ์ เล่ห์มงคล |
| 13. อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์ | 14. อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฒ |
| 15. อ.ภก.ณัฐวรรณ จันคณา | 16. ครูปฏิบัติการขวัญชัย ดอนทองดี |

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์ และ ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สิ้นสืบล

วัน/เวลา/สถานที่สอน เวลาชี้แจงปฏิบัติการ : วันจันทร์ เวลา 11.00 – 12.00 น. ห้อง 4/1-503

เวลาปฏิบัติการ :

กลุ่มเรียน 11	วันพุธ	เวลา 9.00-12.00 น.	ห้อง 4-221
กลุ่มเรียน 12	วันศุกร์	เวลา 9.00-12.00 น.	ห้อง 4-221
กลุ่มเรียน 13	วันศุกร์	เวลา 13.00-16.00 น.	ห้อง 4-221

วิชาบังคับร่วม PHR 211 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2

วิชาบังคับก่อน PHR 112 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1

PHR 113 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1

คำอธิบายรายวิชา

การนำพื้นฐานการคำนวณ เทคนิคเบื้องต้นในการเตรียมยา เภสัชกรรมเชิงฟิสิกส์ เช่น หลักการของ สมดุลวัฏภาค การกระจายตัว ทฤษฎีการละลาย ประยุกต์ใช้เทคนิคการเพิ่มการละลายสำหรับการตั้งตำรับ และ เตรียมยาในรูปแบบยาสารละลาย ยาน้ำเชื่อม ยาอิลิกเซอร์ ยาสปิริต ยาทิงเจอร์ ยาฟลูอิดเอกซ์แทรกซ์ และยา สำหรับตา หู คอ และจมูก ที่มีคุณสมบัติและความคงตัวดี

Application of pharmaceutical calculations, basic compounding techniques, and physical pharmacy, such as state of matter, phase equilibria, distribution phenomena, solubility theory, solubility enhancement, etc. to the formulation of solutions, syrups, elixirs, spirits, tinctures, fluid extracts, and EENT dosage forms with good characteristics and stability.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)

หลังจากศึกษาแล้วนักศึกษาสามารถ

1. PHR212-CLO1-PLO3.1 ระบุส่วนประกอบ หน้าที่ของสารต่าง ๆ และเทคนิคการเตรียมยาเบื้องต้นสำหรับเตรียมน้ำยาใส่ตามทีระบุในสูตรตำรับยาพื้นฐานและตำรับยาในเภสัชตำรับโรงพยาบาลได้
2. PHR212-CLO2-PLO3.2 อธิบายหลักการทางเภสัชกรรมที่เกี่ยวข้อง ประยุกต์ใช้ความรู้ และนำทักษะทางเทคโนโลยีเภสัชกรรมมาใช้ในการตั้งตำรับและเตรียมน้ำยาใส่ที่มีคุณสมบัติและความคงตัวดีได้
3. PHR212-CLO3-PLO3.2 แก้ไขปัญหา และพัฒนาตำรับยาน้ำยาใส่ได้
4. PHR212-CLO4-PLO6.3 ร่วมกันนำเสนอข้อมูล เพื่อใช้ในการตั้งสูตรตำรับหรือปรับปรุงแก้ไขสูตรตำรับของตัวยาหรือตำรับที่เป็นกรณีศึกษาได้
5. PHR212-CLO5-PLO5.1 มีความตั้งใจ กระตือรือร้น และรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
6. PHR212-CLO6-PLO5.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา และตระหนักถึงความปลอดภัยในระหว่างการเรียนรู้ปฏิบัติการ

เนื้อหารายวิชา (ตามตารางแนบ)

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. สื่อการสอนประเภท powerpoint / clip vdo
2. ทำการทดลอง / ประมวลผล สรุป อภิปราย และนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการทดลอง
3. ฝึกทักษะการเตรียมยาแบบของเหลวที่เป็นเนื้อเดียวกัน
4. ฝึกตั้งตำรับ แก้ไขปัญหา และเตรียมยาแบบของเหลวที่เป็นเนื้อเดียวกัน
5. วิชาที่มีการใช้วัตรกรรมในกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล

การประเมินผล

- สอบข้อเขียน 30% แบ่งสอบ 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 สอบกลางภาค	12%
ครั้งที่ 2 สอบปลายภาค	18%
- สอบปฏิบัติการเตรียมตำรับยาน้ำยาใส่ 25%
- การเรียนปฏิบัติการ 10% แบ่งเป็น

ความรู้ / การวางแผนปฏิบัติงาน	4%
ทักษะการทำงาน / การแก้ไขปัญหา	4%
ความรับผิดชอบ / ความกระตือรือร้น / ความปลอดภัย	2%
- งานมอบหมาย ครั้งที่ 7, 8 9%
- งานมอบหมาย ครั้งที่ 11, 13 9%
- ทักษะการเตรียมยา (ครั้งที่ 2, 9) 12%
- รายงาน 5%
- กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ทักษะการเตรียมยา คือ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 70% ของการเรียนแต่ละครั้ง
- เกณฑ์ผ่านคือ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 50%
- ระดับคะแนนต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการ วิทยาลัยเภสัชศาสตร์และคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการวิทยาลัยเภสัชศาสตร์

หมายเหตุ กำหนดเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ตำราและเอกสารหลัก

1. Allen L, Ansel HC. Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems. 10thed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
2. Aulton ME. Pharmaceutics: the science of dosage form design. 2nded. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2002.
3. Troy DB. Remington: The science and practice of pharmacy. 21sted. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2006.

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. คณาจารย์หมวดวิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม. หนังสือคู่มือปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต. ปทุมธานี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต; 2559.
2. คณะอนุกรรมการสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมสภาเภสัชกรรม. คู่มือทักษะตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม (สมรรถนะร่วม); พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: เอช อาร์ พรินท์ แอนด์ เทรนนิง; 2562.
3. Marriot JF, Wilson KA, Langley CA, Belcher D. Pharmaceutical Compounding and Dispensing. 2nded. London: Pharmaceutical Press; 2010.
4. The United States Pharmacopeia Convention. The United States Pharmacopeia and The National Formulary. USP 40th-NF 35th Asian ed. Rockville MD: USP Convention; 2017.
5. Walter L. The Pharmaceutical Codex: Principle and practical of pharmaceutics. 12thed. London: Pharmaceutical Press; 1994.

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. สุธี เวคะวากยานนท์ และวัชรีย์ คุณกิตติ. เทคนิคการตั้งตำรับยาเตรียม. ภาควิชาเภสัชอุตสาหกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2541.
2. จิตรลดา เวสารัชช์. ทฤษฎีการละลาย. เอกสารคำสอนวิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1. หมวดวิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต; 2551.
3. ดาวฤกษ์ เล่ห์มงคล. ยาหุ ยาจุมก ยาที่ใช้เฉพาะสำหรับคอและช่องปาก เภสัชภัณฑ์รูปแบบยาสุดคม. เอกสารคำสอนวิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1. หมวดวิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต; 2552.

แผนการสอน
(Course outline)

รหัสวิชา ชื่อวิชา	PHR 212 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	จำนวนหน่วยกิต 1(0-3-2)
ภาคการศึกษาที่	1	ปีการศึกษา 2568
เวลาและสถานที่เรียน	กลุ่มเรียน 11 วันพุธ เวลา 9.00-12.00 น. ห้อง 4-221 กลุ่มเรียน 12 วันศุกร์ เวลา 9.00-12.00 น. ห้อง 4-221 กลุ่มเรียน 13 วันศุกร์ เวลา 13.00-16.00 น. ห้อง 4-221	

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	20, 22 ส.ค. 68	- Introduction to Course - Lab Safety Consideration	อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์ ครูปฏิบัติการช่วยชัย ดอนทองดี
2*	27, 29 ส.ค. 68	Pharmaceutical Compounding Skills : Solution dosage forms	ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สิ้นสืผล และคณาจารย์
3, 4	3, 5 ก.ย. 68	- Solubility Theory - Pharmaceutical Necessities Used in Solution Formulations	ผศ.ดร.ภญ.เบญจวรรณ แจ่มใส รศ.ดร.ภญ.วิภาดา สัมประสิทธิ์ และคณาจารย์
5, 6	10, 12 ก.ย. 68	การเตรียมตำรับยาน้ำใสตามตำรับ USP, BP และ เภสัชตำรับในโรงพยาบาล	ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างสาน ผศ.ดร.ภญ.ศิริมา สุตวิสัย และคณาจารย์
7**	17, 19 ก.ย. 68	Formulation Practice & Case Discussion (I): Oral Solutions	ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สิ้นสืผล อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒิ
8**	24, 26 ก.ย. 68	Formulation Practice & Case Discussion (II): Topical Solutions	อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒิ ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สิ้นสืผล
สอบกลางภาควันที่ 29 กันยายน - 10 ตุลาคม 2568 (ครั้งที่ 3, 4, 5, 6)			
9*	15, 17 ต.ค 68	Pharmaceutical Compounding Skills Assessment : Case Study	ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สิ้นสืผล และคณาจารย์
10	29, 31 ต.ค 68	Eye Preparations	อ.ดร.ภก.นันทชัย หาญประมุขกุล และคณาจารย์
11**	5, 7 พ.ย. 68	Integrated Laboratory Discussion (I) : Oral & Eye Preparations	อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์ รศ.ดร.ภญ.สุชาร์ตน์ ลิ้มสิทธิชัยกุล
12	12, 14 พ.ย. 68	ENT Preparations	อ.ภก.ดาวฤกษ์ เล่ห่มงคล และคณาจารย์
13**	19, 21 พ.ย. 68	Integrated Laboratory Discussion (II) : Topical & ENT Preparations	รศ.ดร.ภญ.สุชาร์ตน์ ลิ้มสิทธิชัยกุล อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์
14	26, 28 พ.ย. 68	Formulation Practice	Self-directed learning
15	3, 5 ธ.ค. 68 (5 ธ.ค.วันพ้อแห่งชาติ)	การประมวลความรู้การตั้งตำรับ/พัฒนาตำรับ ยาน้ำใส	คณาจารย์ผู้สอน
สอบปลายภาควันที่ 11 - 22 ธันวาคม 2568 (ครั้งที่ 10, 11, 12, 13, 14, 15)			

หมายเหตุ *มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ และ ** การเรียนการสอน และการสอบเป็นภาษาอังกฤษ