



ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) วิทยาลัยเภสัชศาสตร์

รหัสวิชา	PHA 312	จำนวนหน่วยกิต 1 (0-3-2)
ชื่อวิชา	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 Pharmaceutical Technology Laboratory 2	กลุ่มเรียน 11, 12, 13
ภาคการศึกษาที่	1	ปีการศึกษา 2566
ผู้เรียน	นักศึกษาวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 3	

อาจารย์ผู้สอน

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. รศ.ดร.ภก.พจน์ กุลวานิช | 2. ผศ.ดร.ภญ.วีริสา เข้าเจริญ |
| 3. ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สิ้นสืบผล | 4. ผศ.ดร.ภญ.เบญจวรรณ แจ่มใส |
| 5. ผศ.ดร.ภญ.ศิริมา สุตวิสัย | 6. ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างสาน |
| 7. ผศ.ดร.ภญ.สุชาร์ตน์ ลิ้มสิทธิชัยกุล | 8. ผศ.ดร.ภญ.วิภาดา สัมประสิทธิ์ |
| 9. พล.อ.ต.ดร.ภก.ทวีศักดิ์ เทรูยา | 10. อ.ดร.ภก.นันทชัย หาญประมุขกุล |
| 11. อ.ภก.ดาวฤกษ์ เล่ห์มงคล | 12. อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์ |
| 13. อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฒม์ | 14. ครูปฏิบัติการขวัญชัย ดอนทองดี |

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

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

เวลาปฏิบัติการ :

กลุ่มเรียน 11 วันพฤหัสบดี เวลา 9.00-12.00 น. ห้อง 4-221

กลุ่มเรียน 12 วันพฤหัสบดี เวลา 13.00-16.00 น. ห้อง 4-221

กลุ่มเรียน 13 วันศุกร์ เวลา 9.00-12.00 น. ห้อง 4-221

วิชาบังคับร่วม PHA 311 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2

วิชาบังคับก่อน PHA 212 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1

PHA 213 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1

คำอธิบายรายวิชา

การประยุกต์ใช้หลักการและทฤษฎีทางเคมีกายภาพ เช่น สมดุลวัฏภาค การกระจายตัว ทฤษฎีการละลาย เทคนิคการเพิ่มการละลาย ในการตั้งสูตรตำรับ การเตรียมตำรับยาเตรียมของเหลวที่เป็นเนื้อเดียวกัน ได้แก่ ยาสารละลาย ยาน้ำเชื่อม ยาออลิโกเมอร์ ยาสปิริต ยาทิงเจอร์ ยาฟลูอิดเอกซ์แทรกซ์ และยาสำหรับตา หู คอ และจมูก ที่มีคุณสมบัติ และความคงตัวดี

Application of physicochemical principles of solutions; state of matter, phase equilibria, distribution phenomena, solubility theory, solubility enhancement in homogeneous liquid formulation such as solutions, syrups, elixirs, spirits, tinctures fluid extracts and EENT dosage forms with good characteristics and stability

วัตถุประสงค์ หลังจากศึกษาแล้วนักศึกษาสามารถ

1. เลือกสารปรุงแต่งทางเภสัชกรรมมาใช้ในการตั้งตำรับยาเตรียมรูปแบบของเหลวที่เป็นเนื้อเดียวกันได้
2. ระบุส่วนประกอบ คุณสมบัติ ประโยชน์ และหน้าที่ของสารต่าง ๆ ในตำรับยาเตรียมรูปแบบของเหลวที่เป็นเนื้อเดียวกันได้
3. เตรียมยาในรูปแบบของเหลวที่เป็นเนื้อเดียวกันได้
4. พัฒนาคำรับยาเตรียมในรูปแบบของเหลวที่เป็นเนื้อเดียวกันให้มีประสิทธิภาพ และเสถียรภาพดีที่สุด

เนื้อหารายวิชา (ตามตารางแนบ)

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. สื่อการสอนประเภท powerpoint / clip vdo
2. ทำการทดลอง / ประมวลผล สรุป อภิปราย และนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการทดลอง
3. ฝึกทักษะการเตรียมยารูปแบบของเหลวที่เป็นเนื้อเดียวกัน
4. ฝึกตั้งตำรับ แก้ไขปัญหา และเตรียมยารูปแบบของเหลวที่เป็นเนื้อเดียวกัน

การประเมินผล

- สอบข้อเขียน 35 % แบ่งสอบ 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 สอบกลางภาค	21	%
ครั้งที่ 2 สอบปลายภาค	14	%
- สอบปฏิบัติการตั้งตำรับ / เตรียมยาน้ำใส 30 %
- ทักษะทางเภสัชกรรม: OSPE (ครั้งที่ 7, 8) 15 %
- รายงานปฏิบัติการ / ทดสอบย่อย 5 %
- งานมอบหมายบูรณาการความรู้การตั้งตำรับ / เตรียมตำรับยาน้ำใส 15 %
- เกณฑ์ผ่านคือ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 50%
- ระดับคะแนนต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการ วิทยาลัยเภสัชศาสตร์และคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการวิทยาลัยเภสัชศาสตร์

หมายเหตุ กำหนดเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ตำราและเอกสารหลัก

1. คณาจารย์หมวดวิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรมคณะ เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต. หนังสือคู่มือปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1. ปทุมธานี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต; 2559.
2. คณะอนุกรรมการสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม. คู่มือทักษะตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม (สมรรถนะร่วม) พ.ศ. 2562. นนทบุรี: บริษัท เอช อาร์ พรินซ์ แอนด์ เทรนนิง จำกัด; 2562.
3. Walter L. The Pharmaceutical Codex: Principle and practical of pharmaceuticals. 12th ed. London: The Pharmaceutical Press; 1994.
4. United States Pharmacopeial Convention. The United States pharmacopeia. 40th revision : the national formulary. 35th ed. Asian edition. Rockville, Md. : United States Pharmacopeial Convention; 2017.

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Troy DB, editors. Remington: the science and practice of pharmacy. 21st ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2006.
2. Allen LV, Popovich NG, Ansel HC, editors. Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2013.

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

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

แผนการสอน
(Course outline)

รหัสวิชา ชื่อวิชา PHA 312 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 จำนวนหน่วยกิต 1 (0-3-2)
 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
 เวลาและสถานที่เรียน กลุ่มเรียน 11 วันพฤหัสบดี เวลา 9.00-12.00 น. ห้อง 4-221
 กลุ่มเรียน 12 วันพฤหัสบดี เวลา 13.00-16.00 น. ห้อง 4-221
 กลุ่มเรียน 13 วันศุกร์ เวลา 9.00-12.00 น. ห้อง 4-221

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	17, 18 ส.ค. 66	- Introduction to Course - Lab Safety Consideration การคำนวณทางเภสัชกรรมและทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาน้ำใสครั้งที่ 1 (OSPE I)	อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์ ครูปฏิบัติการขวัญชัย ดอนทองดี ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สิ้นสืบผล อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์ ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างसान ผศ.ดร.ภญ.ศิริมา สุตวิสัย และคณาจารย์
2	24, 25 ส.ค. 66	ทักษะการเตรียมเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาน้ำใสครั้งที่ 2 (OSPE II)	ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างसान ผศ.ดร.ภญ.ศิริมา สุตวิสัย ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สิ้นสืบผล อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์ และคณาจารย์
3	31 ส.ค., 1 ก.ย. 66	Pharmaceutical Necessities สารแต่งสี กลิ่น และรส สำหรับตำรับยาน้ำใส	ผศ.ดร.ภญ.วิภาดา สัมประสิทธิ์ และคณาจารย์
4	7, 8 ก.ย. 66	Solubility theory & Solubility factors	ผศ.ดร.ภญ.เบญจวรรณ แจ่มใส และคณาจารย์
5	14, 15 ก.ย. 66	การเตรียม Aromatic waters, Spirits, Tincture and Fluidextracts	ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างसान และคณาจารย์
6	21, 22 ก.ย. 66	การเตรียมตำรับยาน้ำใสตามตำรับ USP, BP และเภสัชตำรับในโรงพยาบาล	ผศ.ดร.ภญ.ศิริมา สุตวิสัย และคณาจารย์

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
7	28, 29 ก.ย. 66	ทบทวนทักษะการเตรียมเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาน้ำใส (Self-learning : OSPE)	ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สีนสืบผล และคณาจารย์
สอบกลางภาควันที่ 2 - 13 ตุลาคม 2566 (ครั้งที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6)			
8	19, 20 ต.ค. 66	การประมวลความรู้ทักษะการเตรียมเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาน้ำใส (OSPE)	คณาจารย์ผู้สอน
9*	26, 27 ต.ค. 66	บูรณาการความรู้การตั้งตำรับ / เตรียมตำรับยา Oral & topical solution	ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สีนสืบผล อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒ์ และคณาจารย์
10	2, 3 พ.ย. 66	Eye preparations	อ.ดร.ภก.นันทชัย หาญประมุขกุล และคณาจารย์
11	9, 10 พ.ย. 66	ENT preparations	อ.ภก.ดาวฤกษ์ เล่ห์มงคล และคณาจารย์
12*	16, 17 พ.ย. 66	บูรณาการความรู้การตั้งตำรับ / เตรียมตำรับยา EENT solution	ผศ.ดร.ภญ.สุชาร์ตน์ ลิ้มสิทธิชัยกุล อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์
13	23, 24 พ.ย. 66	ทบทวนการตั้งตำรับ และทักษะการเตรียมตำรับยาน้ำใส I (Self-learning : Oral & topical solution)	ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สีนสืบผล อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒ์ และคณาจารย์
14	30 พ.ย., 1 ธ.ค. 66	ทบทวนการตั้งตำรับ และทักษะการเตรียมตำรับยาน้ำใส II (Self-learning : EENT solution)	ผศ.ดร.ภญ.สุชาร์ตน์ ลิ้มสิทธิชัยกุล อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช์ และคณาจารย์
15	7, 8 ธ.ค. 66	การประมวลความรู้การตั้งตำรับ/พัฒนาตำรับยาน้ำใสรูปแบบต่าง ๆ	คณาจารย์ผู้สอน
สอบปลายภาควันที่ 12 - 21 ธันวาคม 2566 (ครั้งที่ 9, 10, 11, 12)			

หมายเหตุ * การเรียนการสอน และการสอบเป็นภาษาอังกฤษ