



ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) วิทยาลัยเภสัชศาสตร์

รหัสวิชา	PHA 412	จำนวนหน่วยกิต 1 (0-3-2)
ชื่อวิชา	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 Pharmaceutical Technology Laboratory 4	กลุ่มเรียน 11, 12, 13
ภาคการศึกษาที่	1	ปีการศึกษา 2566
ผู้เรียน	นักศึกษาวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 4	

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 ช่างसान |
| 7. ผศ.ดร.ภญ.สุชาร์ตน์ ลิ้มสิทธิชัยกุล | 8. ผศ.ดร.ภญ.วิภาดา สัมประสิทธิ์ |
| 9. พล.อ.ต.ดร.ภก.ทวิศักดิ์ เทรฐยา | 10. อ.ดร.ภก.นันทชัย หาญประมุขกุล |
| 11. อ.ภก.ดาวฤกษ์ เล่ห์มงคล | 12. อ.ภญ.จิตรลดา เวสารัชช |
| 13. อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒ์ | 14. ครูปฏิบัติการขวัญชัย ดอนทองดี |

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างसान / ผศ.ดร.ภญ.วีริสา เข้าเจริญ และ
อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒ์

วัน/เวลา/สถานที่สอน เวลาชี้แจงปฏิบัติการ: วันพุธ เวลา 17.00-18.00 น. ห้อง 4/1-503

เวลาปฏิบัติการ:

กลุ่มเรียน 11 วันจันทร์ เวลา 13.00 -16.00 น. ห้อง 4-221

กลุ่มเรียน 12 วันอังคาร เวลา 9.00 -12.00 น. ห้อง 4-221

กลุ่มเรียน 13 วันอังคาร เวลา 13.00 -16.00 น. ห้อง 4-221

วิชาบังคับก่อน PHA 313 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3

PHA 314 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3

วิชาบังคับร่วม PHA 411 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4

คำอธิบายรายวิชา

การประยุกต์ใช้ทฤษฎี และหลักการทางเคมีกายภาพในการเตรียมตำรับยาอิมัลชัน ยาเตรียม กึ่งแข็ง เช่น ครีม โลชั่น เจล ชี๊มิ่ง เพสต์ และยาเหน็บที่มีคุณสมบัติ และความคงตัวดี

Application of physicochemical principles in emulsions and semi-solid dosage forms such as creams, lotions, gels, ointments, pastes and suppositories with good characteristics and stability.

วัตถุประสงค์ หลังจากศึกษาแล้วนักศึกษาสามารถ

1. เลือกสารปรุงแต่งทางเภสัชกรรมมาใช้ในการตั้งตำรับอิมัลชัน ยาขี้ผึ้ง ครีม เจล และยาเหน็บได้อย่างเหมาะสม
2. ระบุส่วนประกอบ คุณสมบัติ ประโยชน์ และหน้าที่ของสารต่าง ๆ ในตำรับอิมัลชัน ยาขี้ผึ้ง ครีม เจล และยาเหน็บได้
3. เตรียมยาในรูปแบบอิมัลชัน ยาขี้ผึ้ง ครีม เจล และยาเหน็บได้
4. บูรณาการความรู้เพื่อพัฒนาตำรับอิมัลชัน ยาขี้ผึ้ง ครีม เจล และยาเหน็บให้มีประสิทธิภาพ และเสถียรภาพที่ดีที่สุด

เนื้อหารายวิชา (ตามตารางแนบ)

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. สื่อการสอนประเภท powerpoint / clip vdo
2. ทำการทดลอง / ประมวลผล สรุป อภิปราย และนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการทดลอง
3. ฝึกทักษะการเตรียมยาในรูปแบบอิมัลชัน และยาแก้มแข็ง
4. ฝึกตั้งตำรับ แก้ไขปัญหา และเตรียมยาในรูปแบบอิมัลชัน และยาแก้มแข็ง

การประเมินผล

- | | | | |
|---|---|------|---|
| - | สอบข้อเขียน 35 % แบ่งสอบ 2 ครั้ง | | |
| | ครั้งที่ 1 สอบกลางภาค | 17.5 | % |
| | ครั้งที่ 2 สอบปลายภาค | 17.5 | % |
| - | สอบปฏิบัติการตั้งตำรับ/เตรียมยาอิมัลชัน และยาแก้มแข็ง | 30 | % |
| - | ทักษะทางเภสัชกรรม: OSPE (ครั้งที่ 1, 7) | 15 | % |
| - | รายงานปฏิบัติการ / ทดสอบย่อย | 5 | % |
| - | งานมอบหมายบูรณาการความรู้การตั้งตำรับ / เตรียมตำรับยาอิมัลชัน และยาแก้มแข็ง | 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. Rowe RC, Sheskey PJ, Quinn ME. Handbook of Pharmaceutical Excipients, 6th ed. London: The Pharmaceutical Press; 2009.
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. Troy DB, editors. Remington: the science and practice of pharmacy. 21st ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2006.

แผนการสอน

(Course outline)

รหัสวิชา ชื่อวิชา	PHA 412 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	จำนวนหน่วยกิต 1 (0-3-2)
ภาคการศึกษาที่	1	ปีการศึกษา 2566
เวลาและสถานที่เรียน	กลุ่มเรียน 11 วันจันทร์ เวลา 13.00 -16.00 น. ห้อง 4-221	
	กลุ่มเรียน 12 วันอังคาร เวลา 9.00 -12.00 น. ห้อง 4-221	
	กลุ่มเรียน 13 วันอังคาร เวลา 13.00 -16.00 น. ห้อง 4-221	

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	21, 22 ส.ค. 66	- Course Introduction - Lab safety Oral Emulsion Preparations	ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างสาน ครูปฏิบัติการช่วยชัย ดอนทองดี อ.ดร.ภก.นันทชัย หาญประมุขกุล และคณาจารย์
2	28, 29 ส.ค. 66	HLB Systems	ผศ.ดร.ภญ.เบญจวรรณ แจ่มใส และคณาจารย์
3	4, 5 ก.ย. 66	External Emulsion Preparations	ผศ.ดร.ภญ.ศิริมา สูดวิสัย และคณาจารย์
4	11, 12 ก.ย. 66	Topical Gel Preparations	ผศ.ดร.ภญ. สุชาร์ตน์ ลิ้มสิทธิชัยกุล และคณาจารย์
5	18, 19 ก.ย. 66	Ointment and Paste Preparation	ผศ.ดร.ภญ.วีริสา เข้าเจริญ และคณาจารย์
6	25, 26 ก.ย. 66	ทักษะการเตรียมเภสัชภัณฑ์รูปแบบอิมัลชัน และยาแก้มแข็ง (OSPE)	ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างสาน ผศ.ดร.ภญ. สุชาร์ตน์ ลิ้มสิทธิชัยกุล ผศ.ดร.ภญ.วีริสา เข้าเจริญ และคณาจารย์
สอบกลางภาควันที่ 2 - 13 ตุลาคม 2566 (ครั้งที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6)			

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
7	16, 17 ต.ค. 66	การประมวลความรู้ทักษะการเตรียมเภสัชภัณฑ์ รูปแบบอิมัลชัน และยาแก้มแข็ง (OSPE)	คณาจารย์ผู้สอน
8, 9*	23, 24 ต.ค. 66	- Integrated Lab I: Emulsion formulation of herbal extracts - Integrated Lab II: Formulation & formulation development of gels and emulgels	อ.ดร.ภก.นันทชัย หาญประมุขกุล ผศ.ดร.ภญ.ชุตินา สินสีผล และคณาจารย์
10, 11*	30, 31 ต.ค. 66	- Integrated Lab III: Formulation & formulation development of ointments - Integrated Lab IV: Formulation & formulation development of lotions and creams	ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างสาน อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒ์ และคณาจารย์
12	6, 7 พ.ย. 66	Drug released from semisolid bases	ผศ.ดร.ภญ.วิภาดา สัมประสิทธิ์ และคณาจารย์
13	13, 14 พ.ย. 66	Suppositories Preparations	ผศ.ดร.ภญ.ศิริมา สุควิลัย และคณาจารย์
14	20, 21 พ.ย. 66	ทบทวนการตั้งตำรับและทักษะการเตรียม ตำรับยาอิมัลชัน และยาแก้มแข็ง (Self-learning)	อ.ดร.ภก.นันทชัย หาญประมุขกุล ผศ.ดร.ภญ.ชุตินา สินสีผล ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างสาน อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒ์
15	27, 28 พ.ย. 66	การประมวลความรู้การตั้งตำรับ/ พัฒนาตำรับ ยาอิมัลชัน และยาแก้มแข็ง	คณาจารย์ผู้สอน
สอบปลายภาควันที่ 12 - 21 ธันวาคม 2566 (ครั้งที่ 8, 9, 10, 11, 12, 13)			

หมายเหตุ * การเรียนการสอน และการสอบเป็นภาษาอังกฤษ