



ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) วิทยาลัยเภสัชศาสตร์

รหัสวิชา	PHA 422	จำนวนหน่วยกิต	1(0-3-2)
ชื่อวิชา	ปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม 1 Manufacturing Pharmacy Laboratory I	กลุ่มเรียน	11, 12
ภาคการศึกษาที่	1	ปีการศึกษา	2567
ผู้เรียน	นักศึกษาวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 4		
อาจารย์ผู้สอน			

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. รศ.ดร.ภก.พจน์ กุลวานิช | 2. รศ.ดร.ภก.เพียรกิจ แดงประเสริฐ |
| 3. อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย | 4. รศ.ดร.ภญ.วริษฐา ศีลาอ่อน |
| 5. อ.ดร.ภญ.วาสนี ลิ้มวงศ์ | 6. ผศ.ดร.ภญ.ศราพร หริการภักดี |
| 7. ผศ.ดร.ภก.เอกพล ลิ้มพงษ์ | 8. ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัธ |
| 9. รศ.ดร.ภก.กัมปนาท หวลบุตรตา | 10. อ.ภก.วิทยา ตันติพิมล |

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รศ.ดร.ภญ.วริษฐา ศีลาอ่อน และ รศ.ดร.ภก.เพียรกิจ แดงประเสริฐ

วัน/เวลา/สถานที่สอน

- | | |
|---------------|---|
| กลุ่มเรียน 11 | วันอังคาร เวลา 13.00 – 16.00 น. ห้องปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม |
| กลุ่มเรียน 12 | วันพฤหัสบดี เวลา 13.00 – 16.00 น. ห้องปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม |

วิชาบังคับก่อน PHA 315 ชีวเภสัชกรรม

วิชาบังคับร่วม PHA 421 เภสัชอุตสาหกรรม 1

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกฝนการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรในระดับอุตสาหกรรมที่ใช้ในการผลิตยาในรูปแบบของแข็ง ได้แก่ ยาเม็ด ยาเม็ดเคลือบน้ำตาลและฟิล์ม แคปซูล กรรมวิธีต่าง ๆ ที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพของยาเตรียมรูปแบบต่าง ๆ ที่ผลิตขึ้น

Manufacturing of solid dosage forms including compressed tablets, sugars and film coated tablets, capsules by machinery and equipment utilized in industrial scale; the quality control processes of these dosage forms.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ

1. PHA422-CLO1 เตรียมยาเม็ดและแคปซูลที่มีคุณภาพสูงโดยใช้กระบวนการผลิตขั้นอุตสาหกรรมที่เหมาะสม และสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการผลิต
2. PHA422-CLO2 ควบคุมคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น

เนื้อหาวิชา (ตามตารางแนบ)

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ผลิตยาเม็ดและแคปซูลโดยใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้จริงในโรงงานผลิตยา
2. ประเมินคุณภาพของยาเม็ดและแคปซูลที่ผลิต
3. รายงานหน้าชั้นเพื่อเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นในผลของปฏิบัติการ

การประเมินผล

- สอบข้อเขียน 60% แบ่งสอบ 2 ครั้ง
 - ครั้งที่ 1 สอบกลางภาค 27%
 - ครั้งที่ 2 สอบปลายภาค 33%
- นำเสนอผลปฏิบัติการ 15%
- รายงานปฏิบัติการ 15%
- การทดสอบย่อย 10%
- เกณฑ์ผ่านคือ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 50%
- ระดับคะแนนต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ และคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการวิทยาลัยเภสัชศาสตร์

หมายเหตุ กำหนดเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
ตำราและเอกสารหลัก

1. Augsburger LL, Hoag SW. Pharmaceutical dosage forms: tablets. Volume 1. Unit operations and mechanical properties. 3rd ed. New York: Informa Healthcare; 2008.
2. Augsburger LL, Hoag SW. Pharmaceutical dosage forms: tablets. Volume 2. Rational Design and Formulation. 3rd ed. New York: Informa Healthcare; 2008.
3. Augsburger LL, Hoag SW. Pharmaceutical dosage forms: tablets. Volume 3. Manufacture and Process Control. 3rd ed. New York: Informa Healthcare; 2008.

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Khar RK., Vyas SP, Ahmad FJ, Jain G.K.. The theory and practice of industrial pharmacy. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 2013.

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. Rowe RC, Sheskey PJ, Quinn ME. Handbook of pharmaceutical excipients, 6th ed. Chicago: Pharmaceutical Press; 2009.

แผนการสอน
(Course outline)

รหัสวิชา ชื่อวิชา

PHA 422 ปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม 1

จำนวนหน่วยกิต 1(0-3-2)

ภาคการศึกษาที่

1

ปีการศึกษา 2567

เวลาและสถานที่เรียน

กลุ่มเรียน 11

วันอังคาร เวลา 13.00 – 16.00 น. ห้องปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม

กลุ่มเรียน 12

วันพฤหัสบดี เวลา 13.00 – 16.00 น. ห้องปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	13 ส.ค. 67 15 ส.ค. 67	Self-study	คณาจารย์
2	20 ส.ค. 67 22 ส.ค. 67	การประกอบและใช้เครื่องตอกยาเม็ด เครื่องมือในการหาความกร่อน ความแข็ง ความหนา การแตกตัว และการละลายของยาเม็ด	คณาจารย์
3	27 ส.ค. 67 29 ส.ค. 67	การผลิตยาเม็ด aspirin ด้วยวิธีการตอกโดยตรง และการประเมินผลยาเม็ด	รศ.ดร.ภก.เพ็ชรกิจ แดงประเสริฐ และคณาจารย์
4	3 ก.ย. 67 5 ก.ย. 67	การผลิตยาเม็ด chlorpheniramine maleate ด้วยวิธีการทำแกรนูลเปียก และการใช้ตู้อบแบบ tray dryer รวมทั้งเครื่อง oscillating granulator	ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัช และคณาจารย์
5	10 ก.ย. 67 12 ก.ย. 67	การผลิตยาเม็ดโดยการใช้สารยึดเกาะชนิดต่าง ๆ และเปรียบเทียบคุณสมบัติของยาเม็ด	รศ.ดร.ภก.กัมปนาท หวลบุตตา และคณาจารย์
6	17 ก.ย. 67 19 ก.ย. 67	การผลิตยาเม็ดโดยการใช้สารช่วยแตกตัวชนิดต่าง ๆ และเปรียบเทียบคุณสมบัติของยาเม็ด	รศ.ดร.ภญ.วริษฐา ศิลลาอ่อน และคณาจารย์
7	24 ก.ย. 67 26 ก.ย. 67	อภิปรายผลครั้งที่ 3-6	คณาจารย์
สอบกลางภาควันที่ 30 กันยายน – 11 ตุลาคม 2567 (ครั้งที่ 2-6)			
8	15 ต.ค. 67 17 ต.ค. 67	การเตรียมยาเม็ด vitamin C ชนิดเคี้ยวโดยใช้สารแต่งกลิ่นรสและสี	ผศ.ดร.ภญ.ศราพร หริการภักดี และคณาจารย์
9	22 ต.ค. 67 24 ต.ค. 67	การตั้งตำรับยาเม็ด paracetamol โดยวิธีการทำแกรนูลเปียก โดยเลือกใช้สารช่วยต่าง ๆ ที่เหมาะสม	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย และคณาจารย์
10	29 ต.ค. 67 31 ต.ค. 67	การตั้งตำรับยาเม็ด antacid โดยวิธีการทำแกรนูลเปียก โดยเลือกใช้สารช่วยต่าง ๆ ที่เหมาะสม	ผศ.ดร.ภญ.ศราพร หริการภักดี และคณาจารย์
11	5 พ.ย. 67 7 พ.ย. 67	การเตรียมยาแคปซูล aspirin โดยใช้เครื่องบรรจุแคปซูลกึ่งอัตโนมัติ	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย และคณาจารย์
12	12 พ.ย. 67 14 พ.ย. 67	Sugar Coating 1	อ.ดร.ภญ.วาสนี ลิ้มวงศ์ และคณาจารย์
13	19 พ.ย. 67 21 พ.ย. 67	Sugar Coating 2	อ.ดร.ภญ.วาสนี ลิ้มวงศ์ และคณาจารย์

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
14	26 พ.ย. 67 28 พ.ย. 67	อภิปรายผลครั้งที่ 8-12	คณาจารย์
15	3 ธ.ค. 67 5 ธ.ค. 67	อภิปรายผลครั้งที่ 8-12 (ต่อ) หยุด	คณาจารย์
สอบปลายภาควันที่ 11 – 20 ธันวาคม 2567 (ครั้งที่ 8-13)			