



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 2568
ผู้เรียน	นักศึกษาวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 4		
อาจารย์ผู้สอน			
1. รศ.ดร.ภก.พจน์ กุลวานิช 2. รศ.ดร.ภก.เพียรกิจ แดงประเสริฐ 3. อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย 4. อ.ดร.ภญ.วาสนี ลีม่วงค์ 5. รศ.ดร.ภญ.วริษฐา ศิลาอ่อน 6. ผศ.ดร.ภญ.ศราพร หริการักดี 7. รศ.ดร.ภก.เอกพล ลัมพงษา 8. ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัช 9. รศ.ดร.ภก.กัมปนาท หวลบุตตา 10. อ.ภก.วิทยา ตันติพิมล			
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		รศ.ดร.ภญ.วริษฐา ศิลาอ่อน 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%
- ระดับคะแนนต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ
คณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

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
ภาคการศึกษาที่

PHA 422 ปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม 1
1

จำนวนหน่วยกิต 1(0-3-2)
ปีการศึกษา 2568

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	12 ส.ค. 68 14 ส.ค. 68	Self-study	คณาจารย์
2	19 ส.ค. 68 21 ส.ค. 68	การอบรม lab safety แนะนำการใช้ห้องปฏิบัติการ การประกอบและใช้เครื่องตอกยาเม็ด เครื่องมือ ในการหาความกร่อน ความแข็ง ความหนา การ แตกตัว และการละลายของยาเม็ด	คณาจารย์
3	26 ส.ค. 68 28 ส.ค. 68	การผลิตยาเม็ด aspirin ด้วยวิธีการตอกโดยตรง และการประเมินผลยาเม็ด	รศ.ดร.ภก.เพียรกิจ แดงประเสริฐ และคณาจารย์
4	2 ก.ย. 68 4 ก.ย. 68	การผลิตยาเม็ด chlorpheniramine maleate ด้วยวิธีการทำแกรนูลเปียก และการใช้ตู้อบแบบ tray dryer รวมทั้งเครื่อง oscillating granulator	ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัช และคณาจารย์
5	9 ก.ย. 68 11 ก.ย. 68	การผลิตยาเม็ดโดยใช้สารยึดเกาะชนิดต่าง ๆ และเปรียบเทียบคุณสมบัติของยาเม็ด	รศ.ดร.ภก.กัมปนาท หวลบุตตา และคณาจารย์
6	16 ก.ย. 68 18 ก.ย. 68	การผลิตยาเม็ดโดยใช้สารช่วยแตกตัวชนิด ต่าง ๆ และเปรียบเทียบคุณสมบัติของยาเม็ด	รศ.ดร.ภญ.วิรัชญา ศิลาอ่อน และคณาจารย์
7	23 ก.ย. 68 25 ก.ย. 68	อภิปรายผลครั้งที่ 3-6	คณาจารย์
สอบกลางภาควันที่ 29 กันยายน – 10 ตุลาคม 2568 (ครั้งที่ 2-6)			
8	14 ต.ค. 68 16 ต.ค. 68	การเตรียมยาเม็ด vitamin C ชนิดเคี้ยวโดยใช้ สารแต่งกลิ่นรสและสี	ผศ.ดร.ภญ.ศราพร หริการภักดี และคณาจารย์
9	21 ต.ค. 68 23 ต.ค. 68	Self-study	คณาจารย์
10	28 ต.ค. 68 30 ต.ค. 68	การตั้งตำรับยาเม็ด paracetamol โดยวิธีการทำ แกรนูลเปียก โดยเลือกใช้สารช่วยต่าง ๆ ที่ เหมาะสม	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย และคณาจารย์
11	4 พ.ย. 68 6 พ.ย. 68	การตั้งตำรับยาเม็ด antacid โดยวิธีการทำ แกรนูล เปียก โดยเลือกใช้สารช่วยต่าง ๆ ที่ เหมาะสม	ผศ.ดร.ภญ.ศราพร หริการภักดี และคณาจารย์
12	11 พ.ย. 68 13 พ.ย. 68	การเตรียมยาแคปซูล aspirin โดยใช้เครื่องบรรจุ แคปซูลกึ่งอัตโนมัติ	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย และคณาจารย์

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
13	18 พ.ย. 68 20 พ.ย. 68	Sugar Coating 1	อ.ดร.ภญ.วาสนี ลิ้มวงศ์ และคณาจารย์
14	25 พ.ย. 68 27 พ.ย. 68	Sugar Coating 2	อ.ดร.ภญ.วาสนี ลิ้มวงศ์ และคณาจารย์
15	2 ธ.ค. 68 4 ธ.ค. 68	อภิปรายผลครั้งที่ 8, 10-14	คณาจารย์
สอบปลายภาควันที่ 11 – 22 ธันวาคม 2568 (ครั้งที่ 8, 10-14)			