



ประมวลการสอนรายวิชา		(Course syllabus)	วิทยาลัยเภสัชศาสตร์
รหัสวิชา	PHA 421		จำนวนหน่วยกิต 2 (2-0-4)
ชื่อวิชา	เภสัชอุตสาหกรรม 1		กลุ่มเรียน 01, 02
	Manufacturing Pharmacy 1		
ภาคการศึกษาที่	1		ปีการศึกษา 2568
ผู้เรียน	นักศึกษาวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 4		
อาจารย์ผู้สอน			
1. รศ.ดร.ภก.เพียรกิจ แดงประเสริฐ 2. อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย 3. อ.ดร.ภญ.วาสนี ลิ้มวงศ์ 4. รศ.ดร.ภญ.วริษฐา ศิลาอ่อน 5. ผศ.ดร.ภญ.ศราพร ทริการักดี 6. ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัธ 7. รศ.ดร.ภก.กัมปนาท หวลบุตรตา 8. อ.ภก.วิทยา ตันติพิมล			
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	รศ.ดร.ภก.เพียรกิจ แดงประเสริฐ และ ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัธ		
วัน/เวลา/สถานที่สอน	วัน ศุกร์ เวลา 10.00 – 12.00 น. ห้อง 4/1-503		
วิชาบังคับก่อน	PHA 315 ชีวเภสัชกรรม		
วิชาบังคับร่วม	PHA 422 ปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม 1		

คำอธิบายรายวิชา

หลักการและวิธีการผลิตยาของแข็งรูปแบบต่าง ๆ ในระดับอุตสาหกรรมในรูปลักษณะของยาเม็ด ยาเม็ดเคลือบน้ำตาลและฟิล์ม ยาเม็ดออกฤทธิ์นาน และแคปซูล รายละเอียด วิธีการ และมาตรการในการควบคุมคุณภาพในระหว่างกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป วัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิต เครื่องมือ และเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตยาในรูปแบบดังกล่าวในขั้นอุตสาหกรรม ขึ้นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องจักร วิธีการใช้ การบำรุงรักษา ปัญหาขั้นมูลฐานที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิต เทคนิคการแก้ไขปัญหา วิธีการบรรจุ รูปแบบของภาชนะที่ใช้ให้มีความเหมาะสมและสามารถเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

The principles and processes involved in producing various pharmaceutical solid dosage forms in the industrial scale, e.g. compressed tablets, sugars and film coated tablets, sustained release tablets and capsules, including the criteria of in-process control, finished product control, general considerations of raw materials used; the aspects of manufacturing problems; problem solving; packaging.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ

1. PHA421-CLO1 อธิบายหน้าที่ของส่วนผสมต่าง ๆ ที่ใช้ในตำรับยาเม็ดและแคปซูลแต่ละประเภท
2. PHA421-CLO2 เตรียมยาเม็ดและแคปซูลชนิดต่าง ๆ ที่มีคุณภาพสูง โดยใช้กระบวนการผลิตขั้นอุตสาหกรรมที่เหมาะสม และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการผลิต
3. PHA421-CLO3 ควบคุมคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น
4. PHA421-CLO4 อธิบายหลักการของการตั้งตำรับยาเม็ดและแคปซูลชนิดต่าง ๆ
5. PHA421-CLO5 อธิบายหลักการของระบบนำส่งยาชนิดต่าง ๆ

เนื้อหารายวิชา (ตามตารางแนบ)

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. บรรยายโดยใช้ power point presentation
2. ชักถามในชั้นเรียน

การประเมินผล

- สอบข้อเขียน 100% แบ่งสอบ 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1	สอบกลางภาค	42%
ครั้งที่ 2	สอบปลายภาค	48%
- กิจกรรมบูรณาการความรู้ 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

PHA 421 เกล็ดขุติสาหรณรม 1

จำนวนหน่วยกิต 2(2-0-4)

ภาคการศึกษาที่

1

ปีการศึกษา 2568

เวลาและสถานที่เรียน

วัน ศุกรเวลา 10.00 – 12.00 น. ห้อง 4/1-503

กลุ่มเรียน 01, 02

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	13 ส.ค. 68 (พุธ) (3-101B)	ยาเม็ดและส่วนประกอบของยาเม็ด	ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัธ
2	22 ส.ค. 68	กรรมวิธีในการผลิตยาเม็ด	ผศ.ดร.ภญ.ศราพร ทริการภักดี
3	29 ส.ค. 68	เครื่องตอกยาเม็ด ปัญหาในการผลิตยาเม็ดและการแก้ไข	อ.ดร.ภญ.วาสนี ลิ้มวงศ์
4	5 ก.ย. 68	การควบคุมคุณภาพยาเม็ดและแคปซูล	อ.ดร.ภญ.วาสนี ลิ้มวงศ์
5	12 ก.ย. 68	ขั้นตอนก่อนการตั้งตำรับและการตั้งตำรับยาเม็ด	รศ.ดร.ภก.เพียรกิจ แดงประเสริฐ
6	19 ก.ย. 68	กิจกรรมบูรณาการความรู้	คณาจารย์
7	26 ก.ย. 68	แคปซูล	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย พงษ์วัย
สอบกลางภาควันที่ 29 กันยายน – 10 ตุลาคม 2568 (ครั้งที่ 1-5,7)			
8	17 ต.ค. 68	หน่วยดำเนินการผลิต : การลดขนาด การผสม	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย พงษ์วัย
9	24 ต.ค. 68	หน่วยดำเนินการผลิต : การทำให้แห้ง	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย พงษ์วัย
10	31 ต.ค. 68	หน่วยดำเนินการผลิต : การตอกอัด	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย พงษ์วัย
11	7 พ.ย. 68	การเคลือบน้ำตาลยาเม็ด	อ.ดร.ภญ.วาสนี ลิ้มวงศ์
12	14 พ.ย. 68	การเคลือบฟิล์มยาเม็ด	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย พงษ์วัย
13	21 พ.ย. 68	ยาเม็ดรูปแบบพิเศษ	ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัธ
14	28 พ.ย. 68	ระบบนำส่งยาชนิดที่มีควบคุมการนำส่ง	ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัธ
15	5 ธ.ค. 68	Self-study	คณาจารย์
สอบปลายภาควันที่ 11 – 22 ธันวาคม 2568 (ครั้งที่ 8-14)			