



ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) วิทยาลัยเภสัชศาสตร์

รหัสวิชา	PHA 421	จำนวนหน่วยกิต 2 (2-0-4)
ชื่อวิชา	เภสัชอุตสาหกรรม 1 Manufacturing Pharmacy 1	กลุ่มเรียน 01, 02
ภาคการศึกษาที่	1	ปีการศึกษา 2567
ผู้เรียน	นักศึกษาวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 4	

อาจารย์ผู้สอน

1. รศ.ดร.ภก.เพ็ญกรกิจ แต่งประเสริฐ
2. อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย
3. อ.ดร.ภญ.วาสนีย์ ลิ้มวงศ์
4. ผศ.ดร.ภญ.ศราพร หริการภักดี
5. ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัช

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รศ.ดร.ภก.เพ็ญกรกิจ แต่งประเสริฐ และ ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัช

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 และเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตยาในรูปแบบดังกล่าวในชั้นอุตสาหกรรม ชั้นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องจักร วิธีการใช้ การบำรุงรักษา ปัญหาขั้นมูลฐานที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิต เทคนิคการแก้ไขปัญหา วิธีการบรรจุ รูปแบบของภาชนะที่ใช้ให้มีความเหมาะสมและสามารถเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ยาไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

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 ที่ใช้ในตำรับยาเม็ด และแคปซูล

2. PHA421-CLO2 เตรียมยาเม็ดและแคปซูลที่มีคุณภาพสูงโดยใช้กระบวนการผลิตขั้นอุตสาหกรรมที่เหมาะสม และสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการผลิต
3. PHA421-CLO3 ควบคุมคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น
4. PHA421-CLO4 อธิบายหลักการของการตั้งตำรับยาเม็ดและแคปซูล
5. PHA421-CLO5 อธิบายหลักการของระบบนำส่งยาชนิดต่าง ๆ

### เนื้อหารายวิชา (ตามตารางแนบ)

#### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. บรรยายโดยใช้ power point presentation
2. ซักถามในชั้นเรียน

#### การประเมินผล

- สอบข้อเขียน 100% แบ่งสอบ 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1	สอบกลางภาค	50%
ครั้งที่ 2	สอบปลายภาค	50%
- 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. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Informa Healthcare; 2008.
2. Augsburger LL, Hoag SW. Pharmaceutical dosage forms: tablets. Volume 2. Rational Design and Formulation. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Informa Healthcare; 2008.
3. Augsburger LL, Hoag SW. Pharmaceutical dosage forms: tablets. Volume 3. Manufacture and Process Control. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Informa Healthcare; 2008.

#### เอกสารและข้อมูลสำคัญ

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

#### เอกสารและข้อมูลแนะนำ

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

**แผนการสอน**  
**(Course outline)**

รหัสวิชา ชื่อวิชา	PHA 421 เกษษัตราศาสตร์ 1	จำนวนหน่วยกิต 2(2-0-4)
ภาคการศึกษาที่	1	ปีการศึกษา 2567
เวลาและสถานที่เรียน	วัน ศุกร์ เวลา 10.00 – 12.00 น. ห้อง 4/1-503	กลุ่มเรียน 01, 02

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	16 ส.ค. 67 (ห้อง 3-101A)	ยาเม็ดและส่วนประกอบของยาเม็ด	ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัธ
2	23 ส.ค. 67	ยาเม็ดและส่วนประกอบของยาเม็ด	ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัธ
3	30 ส.ค. 67	กรรมวิธีในการผลิตยาเม็ด	ผศ.ดร.ภญ.ศราพร หริการภักดี
4	6 ก.ย. 67	เครื่องตอกยาเม็ด ปัญหาในการผลิตยาเม็ดและการแก้ไข	อ.ดร.ภญ.วาสิณี ลิ้มวงศ์
5	13 ก.ย. 67	การควบคุมคุณภาพยาเม็ดและแคปซูล	อ.ดร.ภญ.วาสิณี ลิ้มวงศ์
6	20 ก.ย. 67	ขั้นตอนก่อนการตั้งตำรับและการตั้งตำรับยาเม็ด	รศ.ดร.ภก.เพียรกิจ แดงประเสริฐ
7	27 ก.ย. 67	แคปซูล	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย
<b>สอบกลางภาควันที่ 30 กันยายน – 11 ตุลาคม 2567 (ครั้งที่ 1-7)</b>			
8	18 ต.ค. 67	หน่วยดำเนินการผลิต : การลดขนาด การผสม	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย
9	25 ต.ค. 67	หน่วยดำเนินการผลิต : การทำให้แห้ง	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย
10	1 พ.ย. 67	หน่วยดำเนินการผลิต : การตอกอัด	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย
11	8 พ.ย. 67	การเคลือบน้ำตาลยาเม็ด	อ.ดร.ภญ.วาสิณี ลิ้มวงศ์
12	15 พ.ย. 67	การเคลือบฟิล์มยาเม็ด	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย
13	22 พ.ย. 67	ยาเม็ดรูปแบบพิเศษ	ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัธ
14	29 พ.ย. 67	ระบบนำส่งยาชนิดที่มีควบคุมการนำส่ง	ผศ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัธ
15	6 ธ.ค. 67	Self-study	คณาจารย์
<b>สอบปลายภาควันที่ 11 – 20 ธันวาคม 2567 (ครั้งที่ 8-14)</b>			