



ประมวลการสอนรายวิชา (Course Syllabus)		คณะเภสัชศาสตร์	
รหัสวิชา	PHM 424/PHC 424	จำนวนหน่วยกิต	1(0-3-2)
ชื่อวิชา	ปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม 2	กลุ่ม	11, 12, 13
ภาคการศึกษาที่	2	ปีการศึกษา	2560
ผู้เรียน	นักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 4		
อาจารย์ผู้สอน	1. รศ.ดร.ภก.เพียรกิจ แดงประเสริฐ 2. อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย 3. อ.ดร.ภญ.วาสนี ลิ้มวงศ์ 4. อ.ดร.ภก.จิรศักดิ์ กุศลวิริยะวงศ์ 5. อ.ดร.ภญ.ศราพร หริการภักดี 6. อ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัธ 7. อ.ดร.ภญ.เพ็ญนภา เสาร์คำ 8. อ.ภก.วิทยา ตันติพิมล		
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	รศ.ดร.ภก.เพียรกิจ แดงประเสริฐ และ อ.ดร.ภญ.เพ็ญนภา เสาร์คำ		
เวลา/สถานที่สอน	อังคาร พุธ ศุกร์ 13.00-16.00 น. ห้องปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม		
วิชาบังคับก่อน	PHM 421/PHC 421 เภสัชอุตสาหกรรม 1 PHM 422/PHC 422 ปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม 1		
วิชาบังคับร่วม	PHM 423/PHC 423 เภสัชอุตสาหกรรม 2		
คำอธิบายรายวิชา			

ฝึกฝนการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรในระดับอุตสาหกรรมที่ใช้ในการผลิตยาปราศจากเชื้อ ได้แก่ ยาฉีดปริมาตรน้อย และยาฉีดปริมาตรมาก กรรมวิธีต่างๆ ที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพของยาเตรียมรูปแบบต่างๆ ที่ผลิตขึ้น

Manufacturing of sterile dosage forms including small and large volume parenterals by machinery, equipment utilized in industrial scale; the quality control processes of these dosage forms

วัตถุประสงค์ นักศึกษาสามารถอธิบาย

1. อธิบายหลักการเตรียมสถานที่ที่ใช้เตรียมยาปราศจากเชื้อ
2. เตรียมยาเตรียมปราศจากเชื้อด้วยวิธีการและเทคนิคที่ถูกต้อง
3. แก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตยาเตรียมปราศจากเชื้อ
4. ในการควบคุมคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นและยาอัดพ่น

เนื้อหาวิชา (ตามตารางแนบ)

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตยา และการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ยาปราศจากเชื้อในชั้นอุตสาหกรรม จากการลงมือผลิตยาโดยใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้จริงในโรงงานผลิตยา
2. ทำรายงานปฏิบัติการ และนำเสนอหน้าชั้นเพื่อเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็น

การประเมินผล

การประเมินผลทำโดยคิดจากค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนโดยรวมของนักศึกษาทั้งชั้นเรียนที่ได้จากการสอบ การให้เกรดพิจารณาโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ผลทางสถิติประกอบกับการพิจารณาของผู้สอน

Quiz 10 %, Report 10%, Presentations 20% (Lab 10%, paper 10%), Examination 60% (midterm 30%, final 30%)

ตำราและเอกสารหลัก

1. Avis KE, Lieberman HA, and Lachman. Pharmaceutical dosage forms: parenteral medications. Volume 1. 2nd ed. Revised and expanded. New York: Marcel Dekker; 1992.
2. Avis KE, Lieberman HA, and Lachman. Pharmaceutical dosage forms: parenteral medications. Volume 2. 2nd ed. Revised and expanded. New York: Marcel Dekker; 1993.
3. Avis KE, Lieberman HA, and Lachman. Pharmaceutical dosage forms: parenteral medications. Volume 3. 2nd ed. Revised and expanded. New York: Marcel Dekker; 1993.

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Grove MJ, Olson WP, Anesfield MH. Sterile pharmaceutical manufacturing. Application of the 1990's. Volume 1. Buffalo Groves: Interpharm Press; 1991.
2. Grove MJ, Olson WP, Anesfield MH. Sterile pharmaceutical manufacturing. Application of the 1990's. Volume 2. Buffalo Groves: Interpharm Press; 1991.

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. Groves MJ, Olson WP. Aseptic Pharmaceutical manufacturing. Technology for the 1990's. Prairie View: Interpharm Press; 1987.
2. Lachman L, Lieberman HA, Kanig JL. The theory and practice of industrial pharmacy. 3rd ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1986.

แผนการสอน

รหัสวิชา PHM424/PHC424

หน่วยกิต 1 (0-3-2)

ชื่อวิชา ปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม 2 (Manufacturing pharmacy lab 2)

ภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2560

เวลาและสถานที่เรียน อังคาร พฤษหมาสดี ศูนย์ 13.00-16.00 น.

กลุ่ม 11, 12, 13

ห้องปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน
1	16 ม.ค. 61 18 ม.ค. 61 19 ม.ค. 61	แนะนำเครื่องมือ และ aseptic techniques	คณาจารย์
2	23 ม.ค. 61 25 ม.ค. 61 26 ม.ค. 61	การทดสอบความสะอาดของสถานที่ที่ใช้ในการเตรียมยา ปราศจากเชื้อด้วยวิธีวาง plate	รศ.ดร.ภก.เพ็ญรักิจ แดงประเสริฐ
3	30 ม.ค. 61 1 ก.พ. 61 2 ก.พ. 61	การเตรียมยาฉีดปริมาณน้อยบรรจุใน ampul - เตรียม Sterile Water For Injection	อ.ดร.ภญ.กนกพร บุรพาพัธ
4	6 ก.พ. 61 8 ก.พ. 61 9 ก.พ. 61	การเตรียมยาฉีดปริมาณน้อยบรรจุใน vial -เตรียม Thiamine Hydrochloride Injection	อ.ดร.ภญ.วาสนี ลิมวงศ์
5	13 ก.พ. 61 15 ก.พ. 61 16 ก.พ. 61	การเตรียมยาฉีดปริมาณมาก -เตรียม Sodium Chloride Injection	อ.ภก.วิทยา ตันติพิมล
6	20 ก.พ. 61 22 ก.พ. 61 23 ก.พ. 61	อภิปรายผลการทดลองครั้งที่ 2-4	คณาจารย์
7	27 ก.พ. 61 1 มี.ค. 61 2 มี.ค. 61	หยุดวันมาฆบูชา	

สอบกลางภาควันที่ 5 - 9 มี.ค. 61

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน
8	13 มี.ค. 61 15 มี.ค. 61 16 มี.ค. 61	การเตรียม Powder for Injection โดยใช้วิธี lyophilization	อ.ดร.ภญ.ศราพร ทริการภักดี
9	20 มี.ค. 61 16 มี.ค. 61 17 มี.ค. 61	Sterility Test	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย
10	27 มี.ค. 61 29 มี.ค. 61 30 มี.ค. 61	Film Coating	อ.ดร.ภก.จิรศักดิ์ กุศลวิริยะวงศ์
11	3 เม.ย. 61 5 เม.ย. 61 6 เม.ย. 61	Film Coating Film Coating หยุดวันจักรี	อ.ดร.ภก.จิรศักดิ์ กุศลวิริยะวงศ์
12	10 เม.ย. 61 12 เม.ย. 61 13 เม.ย. 61	Presentation Presentation หยุดวันสงกรานต์	คณาจารย์
13	17 เม.ย. 61 19 เม.ย. 61 20 เม.ย. 61	หยุดสงกรานต์ Presentation หยุด (OSPE สภาเภสัชกรรม)	คณาจารย์
14	24 เม.ย. 61 26 เม.ย. 61 27 เม.ย. 61	Presentation อภิปรายผลการทดลองครั้งที่ 5-10 Presentation	คณาจารย์
15	1 พ.ค. 61 3 พ.ค. 61 4 พ.ค. 61	อภิปรายผลการทดลองครั้งที่ 5-10 อภิปรายผลการทดลองครั้งที่ 5-10 อภิปรายผลการทดลองครั้งที่ 5-10	คณาจารย์
สอบปลายภาค 8-18 พ.ค. 61			