



ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) วิทยาลัยเภสัชศาสตร์

รหัสวิชา	PHA 335	จำนวนหน่วยกิต	1(0-3-2)
ชื่อวิชา	ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2 Pharmaceutical Analysis Laboratory II	กลุ่มเรียน	11, 12
ภาคการศึกษาที่	2	ปีการศึกษา	2567
ผู้เรียน	นักศึกษาวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 3		

อาจารย์ผู้สอน

1. ศ.ดร.ภญ.เพ็ญศรี ทองนพเนื้อ
2. รศ.ดร.ภัทวดี มณีวัฒนภิญโญ
3. รศ.ดร.จิระพรชัย สุขเสรี
4. ผศ.ดร.ภญ.สุชาดา จรุงเรืองโชค
5. ผศ.ดร.ภญ.เสาวภาคย์ วชิรวงศ์กวิน
6. ผศ.ดร.ภก.ปฐม โสมวงศ์
7. อ.ดร.ภญ.ฐิตารีย์ อธิษานันท์
8. อ.ดร.ภญ.เกศริน บุชรานนท์
9. อ.ดร.ธนิยา วัฒนคุปต์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.ภก.ปฐม โสมวงศ์ และ อ.ดร.ภญ.เกศริน บุชรานนท์

วัน/เวลา/สถานที่สอน กลุ่มเรียน 11 วันอังคาร เวลา 9:00 – 12:00 น. ห้อง 4/2-202
กลุ่มเรียน 12 วันอังคาร เวลา 13:00 – 16:00 น. ห้อง 4/2-202

วิชาบังคับก่อน PHA 331 เภสัชวิเคราะห์ 1
PHA 332 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 1

วิชาบังคับร่วม PHA 334 เภสัชวิเคราะห์ 2

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีทางสเปกโตรสโกปีและโครมาโตกราฟีในงานเภสัชวิเคราะห์
Laboratory deals with spectroscopic methods and chromatographic methods in pharmaceutical analysis.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)

หลังจากฝึกปฏิบัติการแล้วนักศึกษาสามารถ

1. PHA335-CLO1 ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในการวิเคราะห์สารเคมี ตัวอย่าง หรือ ผลิตภัณฑ์
2. PHA335-CLO2 หาความบริสุทธิ์ และพิสูจน์เอกลักษณ์ตัวอย่าง
3. PHA335-CLO3 ใช้เทคนิคทางสเปกโตรสโกปี และโครมาโตกราฟีในการวิเคราะห์สารเคมี ตัวอย่าง หรือ ผลิตภัณฑ์
4. PHA335-CLO4 ตรงต่อเวลา มีวินัย และปฏิบัติตามระเบียบของห้องปฏิบัติการ

เนื้อหารายวิชา (ตามตารางแนบ)

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ปฏิบัติการ 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ รวม 45 ชั่วโมง
2. สอบบ่อยระหว่างเรียน
3. การแสดงความคิดเห็นและตอบข้อซักถามในชั้นเรียน

4. กิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลผ่าน RSU cyber รายวิชา PHA 335 คือ
<https://rsucyber.rsu.ac.th/course/view.php?id=499>
5. วิชาที่มีการใช้นวัตกรรม ในกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล
6. วิชาที่มีการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนและการประเมินผล

การประเมินผล

- สอบข้อเขียน ปลายภาค 35%
- สอบปฏิบัติการ ปลายภาค 35%
- การสอบย่อยก่อนการทดลอง 10%
- คะแนนระหว่างปฏิบัติการ 10%
- รายงาน 10%
- เกณฑ์ผ่านคือ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 50%
- ระดับคะแนนต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการ วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ และคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการวิทยาลัยเภสัชศาสตร์

หมายเหตุ กำหนดเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ตำราและเอกสารหลัก

1. คณาจารย์หมวดวิชาเภสัชเคมีวิเคราะห์. ปฏิบัติการเภสัชควบคุมคุณภาพ 2. พิมพ์ครั้งที่ 15. ปทุมธานี: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยรังสิต; 2565.
2. หมวดวิชาเภสัชเคมีวิเคราะห์. ปทุมธานี: วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 3 ธ.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://rsucyber.rsu.ac.th/course/view.php?id=499>
3. The United States Pharmacopeia: USP 37th revision. The National Formulary 25th (Asian Edition). Rockville: The United States Pharmacopoeial Convention; 2014.
4. The British Pharmacopoeia 2015. London: British Pharmacopoeia Commission Office; 2014.
5. The European Pharmacopoeia 2014. 8th ed. France: Council of Europe; 2013.

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Skoog, D.A. Principles of Instrumental Analysis. 8th ed. Japan: Saunders College Publishing; 2014.

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. สภาเภสัชกรรม. หนังสือคู่มือทักษะตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของผู้ประกอบวิชา ชีพเภสัชกรรม. ปรับปรุงครั้งที่ 4. นนทบุรี: สภาเภสัชกรรม; 2554.

แผนการสอน
(Course outline)

รหัสวิชา ชื่อวิชา	PHA 335 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2	จำนวนหน่วยกิต 1(0-3-2)
ภาคการศึกษาที่	2	ปีการศึกษา 2567
เวลาและสถานที่เรียน	กลุ่มเรียน 11 วันอังคาร เวลา 9:00 – 12:00 น.	ห้อง 4/2-202
	กลุ่มเรียน 12 วันอังคาร เวลา 13:00 – 16:00 น.	ห้อง 4/2-202

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	7 ม.ค. 68 (online)	Introduction to course - content online RSU cyber	คณาจารย์หมวดวิชา
2	14 ม.ค. 68	Principle of instrumental analysis and analytical information sources	ศ.ดร.ภญ.เพ็ญศรี ทองนพเนื้อ และคณาจารย์หมวดวิชา
3*	21 ม.ค. 68	Water determination - การหาความชื้นในวัตถุเปียก/ผลิตภัณฑ์ยา (Method III: Gravimetric, USP)	ผศ.ดร.ภก.ปฐม โสภวงศ์/ คณาจารย์หมวดวิชา
4	28 ม.ค. 68	Melting point determination - การวัดจุดหลอมเหลวของตัวยาบริสุทธิ์	อ.ดร.ภญ.ฐิตารีย์ ชีรชยานันท์/ คณาจารย์หมวดวิชา
5	4 ก.พ. 68	IR Spectroscopy - การศึกษาหมู่ฟังก์ชันของสาร	ผศ.ดร.ภญ.สุชาดา จรุงเรืองโชค/ คณาจารย์หมวดวิชา
6	11 ก.พ. 68	UV-Visible Spectrophotometry 1 - การวิเคราะห์วัตถุติดทางยา	รศ.ดร.ภัทรวัดน์ มณีวัฒนภิญโญ/ คณาจารย์หมวดวิชา
7	18 ก.พ. 68 (online)	Assignment I (spectroscopy review) - content online RSU cyber	คณาจารย์หมวดวิชา
สอบกลางภาควันที่ 24 กุมภาพันธ์ – 7 มีนาคม 2568 (ไม่มีสอบวิชาปฏิบัติการที่เริ่มเรียน มกราคม - กุมภาพันธ์)			
8	11 มี.ค. 68	UV-Visible Spectrophotometry 2 - การวิเคราะห์ปริมาณยาสำเร็จรูป/ ผลิตภัณฑ์ยา	อ.ดร.ภญ.เกศรินทร์ บุชรานนท์/ คณาจารย์หมวดวิชา
9	18 มี.ค. 68	Thin Layer Chromatography (TLC) และ densitometer - การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและปริมาณของสาร	อ.ดร.ธนิยา วัฒนคุปต์/ คณาจารย์หมวดวิชา
10	25 มี.ค. 68	High Performance Liquid Chromatography (HPLC) 1 - การศึกษา system suitability ของวิธีวิเคราะห์	ผศ.ดร.ภญ.เสาวภาคย์ วชิรวงศ์กวิน/ คณาจารย์หมวดวิชา
11	1 เม.ย. 68	High Performance Liquid Chromatography (HPLC) 2 - การวิเคราะห์ปริมาณยา	รศ.ดร.จิระพรชัย สุขเสรี/ คณาจารย์หมวดวิชา
12	8 เม.ย. 68 (online)	Assignment II (chromatography review) - content online RSU cyber	คณาจารย์หมวดวิชา
13	15 เม.ย. 68	Self-study	คณาจารย์หมวดวิชา
14	22 เม.ย. 68	Gas Chromatography (GC) - การวิเคราะห์หาปริมาณ ethanol ในตำรับยา	อ.ดร.ภญ.ฐิตารีย์ ชีรชยานันท์/ คณาจารย์หมวดวิชา
15	29 เม.ย. 68	Examination (สอบปฏิบัติการหัวข้อที่ 3 – 6, 8 – 11, 14)	คณาจารย์หมวดวิชา
สอบปลายภาควันที่ 6 พฤษภาคม – 16 พฤษภาคม 2568 (สอบข้อเขียนวิชาปฏิบัติการ PHA 335 หัวข้อที่ 3 – 6, 8 – 11, 14)			

* การเรียนการสอน และการทดสอบเป็นภาษาอังกฤษ