



ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) วิทยาลัยเภสัชศาสตร์

รหัสวิชา	PHA 334	จำนวนหน่วยกิต	3(3-0-6)
ชื่อวิชา	เภสัชวิเคราะห์ 2 Pharmaceutical analysis 2	กลุ่มเรียน	01, 02
ภาคการศึกษาที่	2	ปีการศึกษา	2568
ผู้เรียน	นักศึกษาวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 3		

อาจารย์ผู้สอน

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. ศ.กิตติคุณ ดร. ภาณุเพ็ญศรี ทองนพเนื่อ | 2. รศ. ดร.ภัทพวัฒน์ มณีวัฒนภิญโญ |
| 3. รศ. ดร.จิระพรชัย สุขเสรี | 4. ผศ. ดร. ภาณุสุชาดา จรุงเรืองโชค |
| 5. ผศ. ดร. ภาณุเสาวภาคย์ วชิรวงศ์กวิน | 6. ผศ. ดร. ภก.ปฐม โสมวงศ์ |
| 7. อ. ดร. ภาณุฐิตารีย์ อธิษฐานันท์ | 8. อ. ดร. ภาณุเกศริน บุชรานนท์ |

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ. ดร. ภาณุเสาวภาคย์ วชิรวงศ์กวิน และ รศ. ดร.จิระพรชัย สุขเสรี

วัน/เวลา/สถานที่สอน วันศุกร์ เวลา 09.00-12.00 น. ห้อง 6-604

วิชาบังคับก่อน PHA 331 เภสัชวิเคราะห์ 1
PHA 332 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 1

วิชาบังคับร่วม PHA 335 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2

คำอธิบายรายวิชา

หลักการและการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสเปกโตรสโคปี และทางโครมาโทกราฟี ตลอดจนการวิเคราะห์ทางชีววัตถุ ซึ่งอยู่ในกระบวนการควบคุมคุณภาพของยาและผลิตภัณฑ์ยา

Principle and applications of spectroscopic and chromatographic analytical techniques and also biological analysis in the quality control of drug and pharmaceutical products.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)

หลังจากศึกษาแล้วนักศึกษาสามารถ

- PHA334-CLO1 อธิบายทฤษฎีและหลักการเบื้องต้นของเครื่องมือวิทยาศาสตร์แต่ละชนิดที่นำมาประยุกต์กับการวิเคราะห์
- PHA334-CLO2 อธิบายการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ดังกล่าวในการวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพของเภสัชผลิตภัณฑ์
- PHA334-CLO3 อธิบายการประยุกต์ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในการวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพของเภสัชผลิตภัณฑ์ได้

เนื้อหารายวิชา (ตามตารางแนบ)

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. บรรยาย 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ รวม 45 ชั่วโมง
2. การบ้าน
3. สอบย่อยระหว่างเรียน
4. กิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลผ่านเว็บไซต์รายวิชา คือ
<https://rsucyber.rsu.ac.th/course/view.php?id=498>

การประเมินผล

- สอบข้อเขียน 90% แบ่งสอบ 3 ครั้ง

ครั้งที่ 1	สอบกลางภาค	32%
ครั้งที่ 2	สอบครั้งที่ 2	32%
ครั้งที่ 3	สอบปลายภาค	26%
- การบ้านและสอบย่อยระหว่างเรียน 10%
- เกณฑ์ผ่านคือ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 50%
- ระดับคะแนนต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการ วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ และคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการวิทยาลัยเภสัชศาสตร์

หมายเหตุ กำหนดเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ตำราและเอกสารหลัก

1. The United States Pharmacopeia the National Formulary 47th ed. The National Formulary. 42nd ed., United States: Pharmacopeial Convention Inc., Rockville, MD., 2024.
2. The British Pharmacopoeia. The stationery Office. 2025.
3. Skoog, D.A. Principles of Instrumental Analysis, 8th ed., Saunders College Publishing, 2016.

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Watson, D.G. Pharmaceutical Analysis A Textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemists. London: Harcourt Publishers Limited, 2000.
2. Daniel C. Harris. Quantitative Chemical Analysis 6th ed., W. H. Freeman and Company, New York, 2003.
3. Stenlake, J.B. and Beckett, A.H. Practical Pharmaceutical Chemistry, 4th ed., The Athlone Press of the university of London, London, 2001.
4. Donald L. Pavia, Gary M. Lampman, George S. Kriz, James R. Vyvyan. Introduction to Spectroscopy. Cengage Learning, 2014.

5. หนังสือคู่มือทักษะตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม
ปรับปรุงครั้งที่ 4 (พ.ศ. 2562) สภาเภสัชกรรม

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. หนังสือ ได้แก่ David G Watson. Pharmaceutical Chemistry. Churchill Livingstone Elsevier; 2025.
2. วารสารต่างประเทศตามเอกสารประกอบการสอนของอาจารย์ผู้สอน

แผนการสอน
(Course outline)

รหัสวิชา ชื่อวิชา

PHA 334 เกล็ดวิเคราะห์ 2

จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)

ภาคการศึกษาที่

2

ปีการศึกษา 2568

เวลาและสถานที่เรียน

วันศุกร์ เวลา 09.00-12.00 น. ห้อง 6-604

กลุ่มเรียน 01, 02

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	9 ม.ค. 69	Introduction to Pharmaceutical Analysis	ศ.กิตติคุณ ดร. ภาณุเพ็ญศรี ทองนพเนื้อ
2	16 ม.ค. 69	UV-Visible Spectrophotometry	รศ. ดร.จิระพรชัย สุขเสรี
3	23 ม.ค. 69	Infrared (IR) Spectroscopy Fourier Transform (FT)-IR Spectroscopy	ผศ. ดร. ภาณุสุชาดา จรุงเรืองโชค
4	30 ม.ค. 69	Atomic Absorption Spectrometry (AAS) Spectrofluorometry	อ. ดร. ภาณุ เกศริน บุชรานนท์
5	6 ก.พ. 69	Mass Spectroscopy (MS) Nuclear Magnetic Resonance (NMR)	รศ. ดร.ภัททวัฒน์ มณีวัฒนภิญโญ
6	13 ก.พ. 69	Principles of Chromatography	ผศ. ดร. ภก.ปฐม สมวงศ์
7	20 ก.พ. 69	Gas Chromatography (GC)	อ. ดร. ภาณุฐิตารีย์ ธีรชยานันท์
สอบกลางภาควันที่ 23 กุมภาพันธ์ - 6 มีนาคม 2569 (หัวข้อที่ 1-5)			
8	13 มี.ค. 69	High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	ผศ. ดร. ภาณุเสาวภาคย์ วชิรวงศ์กวิน
9	20 มี.ค. 69	Liquid Chromatography- Mass Spectroscopy (LC-MS)	ผศ. ดร. ภาณุเสาวภาคย์ วชิรวงศ์กวิน
10	27 มี.ค. 69	Capillary Electrophoresis (CE)	ผศ. ดร. ภาณุเสาวภาคย์ วชิรวงศ์กวิน
11	3 เม.ย. 69	สอบครั้งที่ 2 (หัวข้อที่ 6-10)	คณาจารย์ผู้สอน
12	10 เม.ย. 69	Validation of Analytical Methods Certification of Analysis (COA)	ศ. ดร. ภาณุเพ็ญศรี ทองนพเนื้อ
13	17 เม.ย. 69	Bioanalysis	ศ.กิตติคุณ ดร. ภาณุเพ็ญศรี ทองนพเนื้อ
14	24 เม.ย. 69	Bioanalysis / Immunoassay Techniques	ศ.กิตติคุณ ดร. ภาณุเพ็ญศรี ทองนพเนื้อ
15	1 พ.ค. 69	Immunoassay Techniques	ศ.กิตติคุณ ดร. ภาณุเพ็ญศรี ทองนพเนื้อ
สอบปลายภาควันที่ 5 - 14 พฤษภาคม 2569 (หัวข้อที่ 12-15)			