



ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) วิทยาลัยเภสัชศาสตร์

รหัสวิชา PHA 541 จำนวนหน่วยกิต 2(2-0-4)

ชื่อวิชา เทคนิคทางพฤกษเคมี กลุ่มเรียน 01

(Phytochemistry techniques)

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ผู้เรียน นักศึกษาวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 5

อาจารย์ผู้สอน

1. รศ.ดร.อภิรักษ์ สกลปักษ์
2. รศ.ดร.ภก.ทศธร จรุงรัตน์
3. ผศ.ดร.ภญ.ปิยนุช ทองผาสุก
4. ผศ.ดร.ภญ.อรรวรรณ เทียรทัพนงษ์
5. ผศ.ดร.ภก.ชาวลิต มณฑล
6. อ.ดร.ภก.วงศ์วริศ พาณิชนันนท์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ดร.ภก.วงศ์วริศ พาณิชนันนท์ และ รศ.ดร.อภิรักษ์ สกลปักษ์

วัน/เวลา/สถานที่สอน วันพฤหัสบดี เวลา 8:00-10:00 น. ห้อง 4/1 503

วิชาบังคับก่อน PHA 342 เภสัชเวท 2
PHA 343 ปฏิบัติการเภสัชเวท

วิชาบังคับร่วม PHA 542 ปฏิบัติการเทคนิคทางพฤกษเคมี

คำอธิบายรายวิชา

เทคนิคทางพฤกษเคมี ได้แก่ การเตรียมพืชตัวอย่าง การสกัด การแยกและทำให้บริสุทธิ์ การพิสูจน์สูตรโครงสร้างของสาร การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ การวิจัยและพัฒนาใหม่จากพืช

Phytochemistry techniques including preparation of plant samples, extraction, isolation purification, structure elucidation, biological activities assay, research and development of new drugs from plants. Morphology and plant histology of roots, stems, leaves, flowers, fruits and seeds, plant taxonomy; herbarium and herbarium techniques.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาแล้วสามารถ

PHA541-CLO1 อธิบายเทคนิคทางพฤกษเคมี ได้แก่ การเตรียมพืชตัวอย่าง การสกัด การแยกและทำให้บริสุทธิ์ การพิสูจน์สูตรโครงสร้าง การหาปริมาณสารสำคัญของสารในพืชสมุนไพรโดยใช้เทคนิคทางสเปกโตรสโกปี

PHA541-CLO2 อธิบายขั้นตอนหรือวิธีการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ

PHA541-CLO3 อธิบายการประกันคุณภาพและการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สมุนไพร

PHA541-CLO4 อธิบายกระบวนการวิจัยและพัฒนาใหม่จากพืช

เนื้อหารายวิชา (ตามตารางแนบ)

กิจกรรมการเรียนการสอน

บรรยายโดยใช้สื่อการสอนแบบต่างๆ

งานที่ได้รับมอบหมาย

วิชานี้มีการใช้วัดกรรมในกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล

การประเมินผล

- สอบกลางภาค (ครั้งที่ 1-7) 47.5 %
- สอบปลายภาค (ครั้งที่ 8-14) 47.5 %
- ทดสอบย่อยและงานที่ได้มอบหมาย 5.0 %
- เกณฑ์ผ่านคือ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 50%
- ระดับคะแนนต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการ วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ และ คณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการวิทยาลัยเภสัชศาสตร์

หมายเหตุ กำหนดเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ตำราและเอกสารหลัก

1. Braithwaite A, Smith FJ. Chromatographic Method. 5th ed. London: Blackie Academic & Professional; 1996.
2. Donald L P, Gary M L, George SK. Introduction to Spectroscopy. 5th ed. United State of America: Thomson Learning, Inc; 2013.
3. Silverstein RM, Bassler GC, Morrill TC. Spectrometric identification of organic compounds. 8th ed. New York: Wiley; 2022.
4. แม้น อมรสิทธิ์ และ อมร เพชรสม. Principles and techniques of instrumental analysis. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดชวนพิมพ์; 2558.
5. รัตนา อินทรานุปกรณ์. การตรวจสอบและการสกัดแยกสารสำคัญจากสมุนไพร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2550.

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Arnason JT, Mata, R, Romeo JT. Phytochemistry of Medicinal Plants. New York: Plenum Press; 2013.
2. Evans WC. Trease and Evan's Pharmacognosy. 16th ed. London: WB Saunders; 2009.
3. Robbers JE, Speedie, MK, Tyler, VE. Pharmacognosy and Pharmacotechnology. Baltimore : Williams and Wilkins; 1996.

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. Michael H, Joanne B, Simon G, Elizabeth MW. Fundamental of Pharmacognosy and Phytotherapy. 3st ed. London: Elsevier Science Limited; 2017.
2. Sandberg F, Corrigan D. Natural Remedies: Their Origins and Uses. New York: Taylor & Francis. (eBook); 2004.

แผนการสอน
(Course outline)

รหัสวิชา PHA 541

ชื่อวิชา เทคนิคทางพฤกษเคมี

ภาคการศึกษาที่ 1

วัน/เวลา/สถานที่สอน วันพฤหัสบดี เวลา 8:00-10:00 น. ห้อง 4/1-503

จำนวนหน่วยกิต 2(2-0-4)

กลุ่มเรียน 01

ปีการศึกษา 2568

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
1-2	14 ส.ค. 68 13.00-17.00 (ห้อง 6-604)	Extraction	ผศ.ดร.ภญ.อรวรรณ เทียรพ์พงษ์
3	19 ส.ค. 68 15.00-17.00 (ห้อง 8N-105)	Modern extraction techniques for natural products	ผศ.ดร.ภก.เชาวลิต มณฑล
4-5	21 ส.ค. 68 28 ส.ค. 68	Isolation & Purification of standardized extract for chemical marker identification	รศ.ดร.อภิรักษ์ สกฤตปักษ์
6-7	4 ก.ย. 68 11 ก.ย. 68	Qualitative and quantitative analysis of natural products using High Performance Liquid Chromatography (HPLC) coupling with UV and MS	รศ.ดร.ภก.ทศธร จรูญรัตน์
8-10	18 ก.ย. 68 25 ก.ย. 68 2 ต.ค. 68	Structure elucidation/identification of natural products by spectroscopic methods : UV, IR, MS, NMR	อ.ดร.ภก.วงศ์วิศ พาณิชธนานนท์
สอบกลางภาควันที่ 6 - 10 ตุลาคม 2568 (ครั้งที่ 1-7)			
11	16 ต.ค. 68	Structure elucidation/identification of natural products by spectroscopic methods : UV, IR, MS, NMR	อ.ดร.ภก.วงศ์วิศ พาณิชธนานนท์
12	30 ต.ค. 68	Applications of UV-Vis spectroscopy in natural products quantification, biological screening assays and identification of biomarker	ผศ.ดร.ภญ.ปิยนุช ทองผาสุก

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
13	6 พ.ย. 68	QA & QC of herbal materials and finished products - raw materials and herbal products - Specification of herbal products - Certificate of analysis of herbal products	อ.ดร.ภก.วงศ์วิศ พาณิชธนานนท์
14	13 พ.ย. 68	QA & QC of herbal materials and finished products - raw materials and herbal products - Specification of herbal products - Certificate of analysis of herbal products	รศ.ดร.อภิรักษ์ สกุลปักษ์ ผศ.ดร.ภญ.ปิยนุช ทองผาสุก ผศ.ดร.ภญ.อรวรรณ เทียรค์พงษ์ ผศ.ดร.ภก.ทศธร จรุงรัตน์ อ.ดร.ภก.วงศ์วิศ พาณิชธนานนท์
สอบปลายภาควันที่ 17 - 21 พฤศจิกายน 2568 (ครั้งที่ 8-14)			