



รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย การแพทย์แผนตะวันออก

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาการแพทย์แผนตะวันออก

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ORM304	การวิเคราะห์ยาสมุนไพรขั้นพื้นฐาน (Basic Phytoanalytics)	2(1-3-4)
วิชาบังคับร่วม	-	
วิชาบังคับก่อน	ORM100	
ภาคการศึกษา	2/2567	
กลุ่ม	01,11	
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	ดร.ยุพาภรณ์ สำเภาพันธ์	☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ
อาจารย์ผู้สอน		
ภาคบรรยาย	ดร.ยุพาภรณ์ สำเภาพันธ์ ดร.นันทพงศ์ ขำทอง อ.สมพร ผลกระโทก อ.นภาพรณ พงษ์พวงเพชร	☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ
ภาคปฏิบัติ	ดร.ยุพาภรณ์ สำเภาพันธ์ ดร.นันทพงศ์ ขำทอง อ.สมพร ผลกระโทก อ.นภาพรณ พงษ์พวงเพชร	☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ
สถานที่สอน	มหาวิทยาลัยรังสิต	☒ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง
วันที่จัดทำ	2 มกราคม 2568	

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1. เพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจความหมายของคำจำกัดความต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สมุนไพรชั้นพื้นฐาน
2. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องชั่งวิเคราะห์ และหลักการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยวิธีไทเทรชัน
3. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการวิเคราะห์สมุนไพรชั้นสูงโดยใช้เครื่องมือ เช่น สเปกโตรเมตรี และ โครมาโทกราฟี
4. เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้พื้นฐานการวิเคราะห์มาใช้ในการพัฒนาวิธีวิเคราะห์สมุนไพร และสามารถประเมินความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ได้

2. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สมุนไพร ประกอบด้วยความหมายและคำจำกัดความต่างๆที่ใช้ในการวิเคราะห์ การสุ่มตัวอย่าง การใช้เครื่องมือวิเคราะห์เบื้องต้น การวิเคราะห์โดยอาศัยการชั่งน้ำหนัก การวัดปริมาตรและการใช้เครื่องมือ เช่น สเปกโตรเมตรี โครมาโทกราฟี อิเล็กโตรฟอริซิส และเทคนิคการวิเคราะห์ทางเคมีขั้นสูงที่ใช้ในการวิเคราะห์สมุนไพร

Basic knowledge on quantitative analysis of herbal medicinal products, covering basic definition in phytopharmaceutical analyses, sampling, analytical balances, reliability of measurements, techniques of volumetric analysis, titrimetry including acid-base in aqueous and non-aqueous medium, oxidation-reduction, complexometry, argentimetry, gravimetry; a survey of the major instrumental methods of analyses: spectrometry, chromatography, electrophoresis, advanced methods in chemical analysis with emphasis on their applications to phytopharmaceutical analyses

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์โดยให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล	■ e-mail : yupaporn.sa@rsu.ac.th
หรือกลุ่ม (เฉพาะรายที่ต้องการ) โดยการจองล่วงหน้า	■ Facebook : ORM304_2/67
หรือมาพบตามเวลา	■ Tel : 081-3753950
	■ ห้องพักอาจารย์ 4/1-208

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs):

1. นักศึกษามีความเข้าใจความหมายของคำจำกัดความต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สมุนไพรชั้นพื้นฐาน
2. นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องชั่งวิเคราะห์ และหลักการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยวิธีไทเทรชัน
3. นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการวิเคราะห์สมุนไพรชั้นสูงโดยใช้เครื่องมือ เช่น สเปกโตรเมตรี และ โครมาโทกราฟี

4. นักศึกษาสามารถนำความรู้พื้นฐานการวิเคราะห์มาใช้ในการพัฒนาวิธีวิเคราะห์สมุนไพรร และสามารถประเมินความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ได้

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1	มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น	- บรรยายและสอดแทรกเนื้อหาหลักคุณธรรม จริยธรรม และการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ และในฐานะนักวิเคราะห์ควบคุมคุณภาพสมุนไพรร	- การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา - การแต่งกายตามระเบียบ - การปฏิบัติตนในชั้นเรียน
1.3	ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และหลักสิทธิมนุษยชน	- บรรยายและสอดแทรกเนื้อหาหลักคุณธรรม จริยธรรม และการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ และในฐานะนักวิเคราะห์ควบคุมคุณภาพสมุนไพรร	- การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา - การแต่งกายตามระเบียบ - การปฏิบัติตนในชั้นเรียน
○	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.2	มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นทั้งในการดำรงตนและการปฏิบัติงาน	- บรรยายและสอดแทรกเนื้อหาหลักคุณธรรม จริยธรรม และการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ และในฐานะนักวิเคราะห์ควบคุมคุณภาพสมุนไพรร	ไม่มี

2. ความรู้

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1	มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานชีวิตและพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่ครอบคลุมทั้งวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์	- การสอนบรรยายและปฏิบัติ ร่วมกับการสื่อสารสองทาง โดยเน้นให้นักศึกษาหาทางค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม	- การสอบกลางภาค และปลายภาค

	กฎหมายและการปกครองในระบอบประชาธิปไตย		
--	--------------------------------------	--	--

3. ทักษะทางปัญญา

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.2	สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล สรุปรายจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และนำข้อมูลไปใช้ในการอ้างอิง และแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณได้	- ให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยและนำเสนอองานด้วย power point	- ประเมินและให้คะแนนจากการนำเสนอองาน
3.3	สามารถใช้กระบวนการทางการวิจัยและนวัตกรรมที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงของโลก	- ให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยและนำเสนอองานด้วย power point	- ประเมินและให้คะแนนจากการนำเสนอองาน
3.5	สามารถนำความรู้ทางภูมิปัญญา การแพทย์แผนตะวันออกไปเชื่อมโยงกับการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการส่งเสริมสุขภาพได้	- ให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยและนำเสนอองานด้วย power point	- ประเมินและให้คะแนนจากการนำเสนอองาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

○	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1	มีมนุษยสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้	- ให้นักศึกษาทำปฏิบัติการร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย	ไม่มีการประเมินผล

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.1	สามารถประยุกต์ใช้สถิติที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมายข้อมูลได้	- มอบหมายงานให้นักศึกษาทำรายงานปฏิบัติการ	ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย

5.2	สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน และเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารข้อมูล การนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	- มอบหมายงานให้นักศึกษา นำเสนองานหน้าชั้นเรียน เป็นรายบุคคล	ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย
-----	---	--	--

6. ทักษะการปฏิบัติด้านวิชาชีพ

○	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
6.2	มีความสามารถในการเตรียมยา การผลิตยา การปรุงยา การจ่ายยา ตามหลักเภสัช 4 ประการได้แก่ เภสัช วัตถุ สรรพคุณเภสัช คณาเภสัช เภสัชกรรม และการควบคุมคุณภาพของยาแผนไทยให้มีคุณภาพตามหลักสากล	- การสอนบรรยายและปฏิบัติ	ไม่มีการประเมินผล

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

1.1 แผนการสอน(บรรยาย)

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
1	หลักพื้นฐานการวิเคราะห์สมุนไพร	- PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1	ดร.ยุพภรณ์ สำเภาพันธ์
2	เทคนิคการวิเคราะห์เชิงปริมาณ	- PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1	ดร.ยุพภรณ์ สำเภาพันธ์
3	เทคนิคการไทเทรต	- PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1	ดร.ยุพภรณ์ สำเภาพันธ์
4	UV-Visible spectrometry	- PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1	อ.สมพร ผลกระโทก
5	Atomic absorption spectrophotometry (AAS)	- PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1	อ.นภาพรณ พงษ์พวงเพชร
6	Mass spectrometry	- PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1	อ.สมพร ผลกระโทก
7	Near Infrared Spectroscopy	- PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1	อ.สมพร ผลกระโทก

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
8	สอบกลางภาค			
9	TLC	- PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1	ดร.นันทพงศ์ ข้าทอง
10	HPTLC 1	- PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1	ดร.นันทพงศ์ ข้าทอง
11	HPTLC 2	- PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1	ดร.นันทพงศ์ ข้าทอง
12	HPLC 1	- PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1	ดร.ยุพวรรณ สำเภาพันธ์
13	HPLC 2	- PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1	ดร.ยุพวรรณ สำเภาพันธ์
14	HPLC 3	- PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1	ดร.ยุพวรรณ สำเภาพันธ์
15	GC-FID, GC-MS, GC-MS/MS	- PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1	อ.สมพร ผลกระโทก
16	Presentation	- นักศึกษานำเสนองาน	1	ทีมผู้สอน
17	สอบปลายภาค			
รวม			15	

1.2 แผนการสอน (ปฏิบัติการ)

ลำดับที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	อาจารย์ผู้สอน
1	Lab check, lab safety, glassware and cleaning technique	ปฏิบัติการ :	3	ดร.ยุพวรรณ สำเภาพันธ์
2	Analytical balance and technique in volumetric analysis	ปฏิบัติการ:	3	ดร.ยุพวรรณ สำเภาพันธ์
3	Titration	ปฏิบัติการ :	3	ดร.ยุพวรรณ สำเภาพันธ์
4	UV-Visible Spectrophotometry	ปฏิบัติการ :	3	อ.สมพร ผลกระโทก
5	Atomic absorption spectrophotometry (AAS)	ปฏิบัติการ :	3	อ.นภาพรณ พงษ์พวงเพชร
6	Near Infrared Spectroscopy	ปฏิบัติการ :	3	อ.สมพร ผลกระโทก
7	Mass spectroscopy (MS)	ปฏิบัติการ :	3	อ.สมพร ผลกระโทก
8	สอบกลางภาค			

9	TLC - densitometry	ปฏิบัติการ :	3	ดร.นันทพงศ์ ข้าทอง
10	HPTLC 1 - Method development	ปฏิบัติการ :	3	ดร.นันทพงศ์ ข้าทอง
11	HPTLC 2 - Method validation	ปฏิบัติการ :	3	ดร.นันทพงศ์ ข้าทอง
12	HPLC 1 - System suitability	ปฏิบัติการ :	3	ดร.ยุพารักษ์ สำเภาพันธ์
13	HPLC 2 - Method development	ปฏิบัติการ :	3	ดร.ยุพารักษ์ สำเภาพันธ์
14	HPLC 3 - Method validation	ปฏิบัติการ :	3	ดร.ยุพารักษ์ สำเภาพันธ์
15	GC	ปฏิบัติการ :	3	อ.สมพร ผลกระโทก
16	Presentation	ปฏิบัติการ :	3	ทีมผู้สอน
17	สอบปลายภาค			
รวม			45	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1, 6.4	สอบกลางภาค	8	20%
	- บรรยาย		15%
	- ปฏิบัติการ		
	สอบปลายภาค	17	20%
	- บรรยาย		15%
	- ปฏิบัติการ		
4.5, 5.2	งานค้นคว้าเอกสารงานวิจัย		
	- การนำเสนองาน	16	10%
1.1, 1.3	การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%
3.2, 3.3, 5.1	รายงานปฏิบัติการ	ตลอดภาคการศึกษา	10%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

Beckett A.H. and Stanlake J.B. (1988) Practical pharmaceutical chemistry, 4th ed. Part one, The Athlone Press, London.

Official Methods of Analysis (2019) 21st Ed., Latimer, G.W. (Ed.) AOAC INTERNATIONAL, Rockville, MD USA.

แม้น อมรสิทธิ์ และคณะ (2558) หลักการและเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ, ชวนพิมพ์ 50, กรุงเทพฯ.

Thai herbal Pharmacopoeia สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. <https://bdn.go.th/thp/home>

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ระบบการประเมินที่ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นโดยอิสระ

1. ระบบประเมินการเรียนการสอน โดยศูนย์สนับสนุนและพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต ประเมินผู้สอน ความคิดเห็นของนักศึกษา และประสิทธิภาพการสอน

2. ระบบการประเมินคุณภาพการสอนของวิทยาลัย โดยใช้ google forms ซึ่งผู้ประเมินมีอิสระในการประเมิน ระบบการประเมินจะรายงานผู้บริหาร และผู้สอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- คณะกรรมการกำกับมาตรฐานภายนอก ที่พิจารณาหัวข้อที่สอน การออกข้อสอบและการตัดเกรดที่สะท้อนถึงผลการเรียนรู้

- ระบบประเมินการสอนออนไลน์ ศูนย์สนับสนุนและพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต ซึ่งผู้ประเมินมีอิสระในการประเมิน ผู้บริหารและผู้สอนสามารถเรียกดูผลการประเมินได้

3. การปรับปรุงการสอน

ไม่มี

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ☐ สัมภาษณ์นักศึกษา
- ☐ การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา
- ☒ การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามแนวการทวนสอบผลสัมฤทธิ์นักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดย สำนักงานมาตรฐานวิชาการ ฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยรังสิต
- ☐ การประเมินความรู้รอบยอดโดยการทดสอบ
- ☐ รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
- ☐ แบบสำรวจ/แบบสอบถาม
- ☐ อื่นๆ ระบุ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

หลักสูตรฯ มีระบบทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และผลการประเมิน โดยคณะกรรมการประเมินของหลักสูตรฯ การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชาในการทบทวนเนื้อหาที่สอน และกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาในการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อหัวหน้าหลักสูตรฯ เพื่อนำเสนอในที่ประชุมของหมวดวิชาฯ และคณะกรรมการวิชาการประจำวิทยาลัยฯ เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็น และสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป