

## รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาควิชา/คณะ

ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

180131 การสืบค้นข้อมูลและชีวสถิติเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Information searching and basic biostatistics for health sciences)

## 2. จำนวนหน่วยกิต

1(0-3-1)

## 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562  
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ วิชาด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหารเภสัชกิจ

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

## อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ.ภก.ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล

ห้องพัก ภ.2205

อีเมล piyamethd@gmail.com

อ.ภญ.นฤมล บำรุงสวัสดิ์

ห้องพัก ภ.2307

อีเมล n.bamrungsawad@gmail.com

## อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติการ (หัวหน้าปฏิบัติการ)/ผู้ออกข้อสอบ

รศ.ภก.ธีรพล ทิพย์พยอม

ผศ.ภก.อภิรักษ์ วงศ์รัตนชัย

ผศ.ภญ.ศิรินทร พิศุทธานันท์

ผศ.ภก.ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล

อ.ภญ.สุภาวดี พาหิระ

อ.ภญ.นฤมล บำรุงสวัสดิ์

อ.ภญ.สุดาพร วงศ์วาร

## อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติการ

รศ.ภญ.จันทร์รัตน์ สิทธิวรนนท์

รศ.ภญ.จารุภา วิโยชน์

รศ.ภก.เนติ วรรณุช

รศ.ภก.ศักดิ์ชัย วิทยาอารีย์กุล

รศ.ภก.ศรีสกุล สังข์ทองจีน

รศ.ภก.ธีรพล ทิพย์พยอม

รศ.ภญ.นิลวรรณ อยู่ภักดี

รศ.ภญ.ชื่นจิตร กองแก้ว

ผศ.ภก.อัษฎางค์ พลนอก

ผศ.ภก.อรรณวิทย์ สมศิริ

ผศ.ภก.อภิรักษ์ วงศ์รัตนชัย

ผศ.ภญ.ศิรินทร พิศุทธานันท์

ผศ.ภญ.อโณทัย ตั้งสำราญจิต

ผศ.ภญ.กุลธิดา ไชยจินดา

ผศ.ภญ.อัลจนา เฟื่องจันทร์

ผศ.ภก.ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล

ผศ.ภก.วรวุฒิ เกรียงไกร

อ.ภญ.เพ็ญศรี เจริญสิทธิ์

อ.ภญ.ดารณี เขียวชาญณกิจ

อ.ภญ.สุภาวดี พาหิระ

อ.ภญ.นฤมล บำรุงสวัสดิ์

อ.ภญ.วรรณมา ตั้งภักดีรัตน์

อ.ภญ.ชวนชม ธนานิธิศักดิ์

อ.ภญ.สุดาพร วงศ์วาร

อ.ภก.ศุภชัย อินสุข

## อาจารย์ผู้อ่านข้อสอบ

ผศ.ภก.อภิรักษ์ วงศ์รัตนชัย

ผศ.ภก.ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล

อ.ภญ.นฤมล บำรุงสวัสดิ์

## 5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2562 ชั้นปีที่ 1

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

ไม่มี

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร:

ห้อง ภ. 6203 (ไชยานุภาพ 3), ภ.1311, ภ. 5203, ห้องอ่านหนังสือ

กองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (CITCOM) มหาวิทยาลัยนเรศวร:

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 210, ห้องสอบ E-Testing 619

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

การประชุมสัมมนาภาควิชาฯ วันอังคาร ที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2562 เวลา 09.00-16.00 น.

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

## 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญของหลักการการสืบค้นข้อมูลทางการแพทย์ และชีวิติตีเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ และสามารถนำหลักการดังกล่าวไปใช้ในการสืบค้นข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยชีวิติตีเบื้องต้นได้

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

## 1. คำอธิบายรายวิชา

แหล่งข้อมูลทางการแพทย์ หลักการและทักษะการสืบค้นข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีเภสัชกรรม เภสัชเคมี เภสัชเวท เภสัชวิทยา เภสัชกรรมคลินิก เภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร ชีวิติตีเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานพื้นฐาน

## 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษด้วยตนเอง	สอนเสริม
-	45 ชั่วโมง (เป็น SDL 3 ชั่วโมง)	15 ชั่วโมง (1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)	-

## 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยให้บัณฑิตนัดวัน-เวลา ล่วงหน้ากับอาจารย์หรือผ่านอีเมล และสื่ออื่น หรือ มาพบตามเวลาที่อาจารย์กำหนดไว้

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวังจะพัฒนานักศึกษา

## 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1.1 ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เสียสละ มีจิตอาสา ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบ วินัย และตรงเวลา (○)	- ผู้สอนสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมระหว่างการสอน โดยเน้นความตรงต่อเวลา และไม่กระทำหรือปฏิบัติการใดๆ ที่ถือเป็นการคัดลอกหรือทุจริตในการสอบ	- ประเมินความตรงต่อเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดเวลาและการร่วมกิจกรรม - ประเมินการคัดลอกผลงานที่ได้รับมอบหมาย - สังเกตพฤติกรรมขณะสอบ

## 2. ด้านความรู้

ความรู้ที่ต้องได้รับ	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
2.1 มีความรู้และเข้าใจทฤษฎี หลักการ ในวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (●)	- การบรรยายร่วมกับการฝึกปฏิบัติ - การบรรยายร่วมกับการอภิปรายโจทย์/แบบฝึกหัด/กรณีศึกษา - การจัดทำแบบฝึกหัด/รายงาน - การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม - การให้ข้อมูลย้อนกลับกับผู้เรียน	- การทดสอบย่อย - การสอบข้อเขียน - การประเมินจากการวิเคราะห์ โจทย์/แบบฝึกหัด/กรณีศึกษา - การประเมินแบบฝึกหัด/เนื้อหา รายงาน - การประเมินพฤติกรรมหรือการ แสดงออก

## 3. ด้านทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
3.5 มีทักษะในการรู้สารสนเทศ (●)	- การอภิปรายโจทย์/แบบฝึกหัด/กรณีศึกษา - การฝึกปฏิบัติ - การจัดทำแบบฝึกหัด - การอภิปรายกลุ่ม - การสะท้อนความคิด - การให้ข้อมูลย้อนกลับกับผู้เรียน	- การสอบข้อเขียน - การสอบปฏิบัติ - การประเมินจากการวิเคราะห์ โจทย์/แบบฝึกหัด/กรณีศึกษา - การประเมินแบบฝึกหัด - การประเมินพฤติกรรมหรือการ แสดงออก

## 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
4.1 มีความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ สามารถทำงานเป็นทีม แสดงและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ได้อย่างเหมาะสม (○)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดการทำงานเป็นกลุ่ม</li> <li>- จัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมบทบาทการเป็นผู้นำและผู้ตาม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเกตพฤติกรรมขณะทำงานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>

## 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
5.1 มีทักษะการคำนวณ สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาทางวิชาชีพ (●)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดโจทย์สถานการณ์จำลองที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลขให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การจัดทำแบบฝึกหัด</li> <li>- การสะท้อนความคิด</li> <li>- การให้ข้อมูลย้อนกลับกับผู้เรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอบข้อเขียน</li> <li>- การสอบปฏิบัติ</li> <li>- การประเมินจากการวิเคราะห์โจทย์/แบบฝึกหัด</li> <li>- การประเมินแบบฝึกหัด</li> <li>- การประเมินพฤติกรรมหรือการแสดงผล</li> </ul>
5.2 มีทักษะในการเขียนรายงานและการนำเสนอ โดยเลือกใช้รูปแบบและวิธีการอย่างเหมาะสม (○)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบ</li> <li>- การจัดทำรายงาน</li> <li>- การให้ข้อมูลย้อนกลับกับผู้เรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินเนื้อหาารายงาน</li> <li>- การประเมินพฤติกรรมหรือการแสดงผล</li> </ul>
5.3 มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (●)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลายรูปแบบ ผ่านโจทย์/แบบฝึกหัด</li> <li>- การฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การจัดทำแบบฝึกหัด</li> <li>- การสะท้อนความคิด</li> <li>- การให้ข้อมูลย้อนกลับกับผู้เรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอบข้อเขียน</li> <li>- การสอบปฏิบัติ</li> <li>- การประเมินจากการวิเคราะห์โจทย์/แบบฝึกหัด</li> <li>- การประเมินแบบฝึกหัด</li> <li>- การประเมินพฤติกรรมหรือการแสดงผล</li> </ul>

## 6. ด้านทักษะพิสัย หรืออื่นๆ ที่หลักสูตรกำหนด

ทักษะพิสัยที่ต้องพัฒนา	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	กลุ่ม เรียน*	วันที่ เวลา (น.)	ห้องเรียน/ ห้องสอบ	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/ รายละเอียด	กิจกรรม การสอน	ผู้สอน/ ผู้คุมสอบ
<b>ส่วนที่ 1 : การสืบค้นข้อมูล (Information Searching)</b>							
1	3	อ 26 พ.ย. 62 09.00-11.50	ภ. 6203	3	- แนะนำวิชาและการประเมินผล - ประเภทของแหล่งข้อมูลทางการแพทย์ - บทนำ: แหล่งข้อมูลทางการแพทย์และเภสัชกรรมใน สาขาต่างๆ	การบรรยาย ร่วมกับ การอภิปราย	นฤมล
	1 - 2	พท 28 พ.ย. 62 13.00-15.50					
2	3	อ 3 ธ.ค. 62 09.00-11.50	ภ. 6203, ห้องอ่าน หนังสือ	3	- หลักการและทักษะการสืบค้นข้อมูลทางเทคโนโลยี เภสัชกรรม จากวรรณกรรมระดับตติยภูมิ	การบรรยาย, Question- based learning	1. สุภาวดี** 2. ศรีสกุล 3. อรรถวิทย์
	1 - 2	อา 8 ธ.ค. 62 13.00-15.50 (ชดเชยวันหยุด 5 ธ.ค. 62)					1. สุภาวดี** 2. จารุภา 3. เนติ 4. ศักดิ์ชัย 5. อรรถวิทย์ 6. วรอุฒิ
3	3	ส 14 ธ.ค. 62 09.00-11.50 (ชดเชยวันหยุด 10 ธ.ค. 62)	ภ. 6203	3	- หลักการและทักษะการสืบค้นข้อมูลทางเภสัชเวท จากวรรณกรรมระดับตติยภูมิ	การบรรยาย, Question- based learning	1. ศิริพร** 2. นฤมล 3. ปิยะเมธ
	1 - 2	พท 12 ธ.ค. 62 13.00-15.50					1. ศิริพร** 2. นฤมล 3. ปิยะเมธ
4	3	อ 17 ธ.ค. 62 09.00-11.50	ภ. 5203	3	- หลักการและทักษะการสืบค้นข้อมูลทางเภสัชเคมี จากวรรณกรรมระดับตติยภูมิ	การบรรยาย, Question- based learning	1. สุดาพร** 2. นฤมล 3. ปิยะเมธ
	1 - 2	พท 19 ธ.ค. 62 13.00-15.50					1. สุดาพร** 2. นฤมล 3. ปิยะเมธ
5	3	อ 24 ธ.ค. 62 09.00-11.50	ภ. 6203, ห้องอ่าน หนังสือ	3	- หลักการและทักษะการสืบค้นข้อมูลทางเภสัชวิทยา เภสัชกรรมคลินิก และเภสัชศาสตร์สังคมและการ บริหาร จากวรรณกรรมระดับตติยภูมิ (ครั้งที่ 1)	การบรรยาย, Question- based learning	1. นฤมล** 2. ปิยะเมธ 3. ดารณี
	1 - 2	พท 26 ธ.ค. 62 13.00-15.50					ภ. 6203, ห้องอ่าน หนังสือ
6	3	31 ธ.ค. 62 09.00-11.50	-	3	- การเขียนอ้างอิงตามหลักสากล - การใช้โปรแกรม EndNote • วิธีสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์ และ นำข้อมูลเข้า Endnote • วิธีการเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรมด้วย Endnote อย่างง่าย	SDL***	-
	1 - 2	พท 2 ม.ค. 63 13.00-15.50	-				

สัปดาห์ ที่	กลุ่ม เรียน*	วันที่ เวลา (น.)	ห้องเรียน/ ห้องสอบ	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/ รายละเอียด	กิจกรรม การสอน	ผู้สอน/ ผู้คุมสอบ
7	3	อ 7 ม.ค. 63 09.00-11.50	ภ. 6203, ห้องอ่าน หนังสือ	3	- หลักการและทักษะการสืบค้นข้อมูลทางเภสัชวิทยา เภสัชกรรมคลินิก และเภสัชศาสตร์สังคมและการ บริหาร จากวรรณกรรมระดับตติยภูมิ (ครั้งที่ 2)	Question- based learning	1. นฤมล** 2. ปิยะเมธ 3. ชื่นจิตร
	1 - 2	พฤ 9 ม.ค. 63 13.00-15.50	ภ. 6203, ห้องอ่าน หนังสือ				1. นฤมล** 2. ปิยะเมธ 3. จันทรัตน์ 4. กุลธิดา 5. ชวนชม 6. ชีรพล
8	<b>11 - 19 ม.ค. 63 สัปดาห์สอบกลางภาค</b>						
	1-3	แจ้งให้ทราบ ภายหลัง	แจ้งให้ ทราบ ภายหลัง	3	สอบข้อเขียนกลางภาค		-
	1-3	แจ้งให้ทราบ ภายหลัง	แจ้งให้ ทราบ ภายหลัง (ใช้ห้องสอบ 2 ห้อง)	3	สอบปฏิบัติการ		1. ปิยะเมธ 2. นฤมล 3. จันทรัตน์ 4. กุลธิดา
9	3	อ 21 ม.ค. 63 09.00-11.50	ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ 210 (CITCOM)	3	- ความรู้พื้นฐานของเทคนิคการสืบค้นข้อมูลจาก ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์	การบรรยาย ร่วมกับ การฝึกปฏิบัติ	1. ชีรพล** 2. ปิยะเมธ 3. นฤมล
	1 - 2	พฤ 23 ม.ค. 63 13.00-15.50	ห้องสอบ E-Testing 619 (CITCOM)				1. ชีรพล** 2. ปิยะเมธ 3. นฤมล 4. นิลวรรณ 5. ชวนชม 6. ศุภชัย
10	3	อ 28 ม.ค. 63 09.00-11.50	ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ 210 (CITCOM)	3	- การใช้งานและทักษะการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ ● เทคโนโลยีเภสัชกรรม เภสัชเคมี เภสัชเวท	Question- based learning	1. สุภาวดี** 2. อัญญา 3. โอโหมทัย
	1 - 2	พฤ 30 ม.ค. 63 13.00-15.50	ห้องสอบ E-Testing 619 (CITCOM)				1. สุภาวดี** 2. จารุภา 3. ศักดิ์ชัย 5. อรรถวิทย์ 5. เพ็ญศรี 6. วรวิภา
11	3	อ 4 ก.พ. 63 09.00-11.50	ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ 210 (CITCOM)	3	- การใช้งานและทักษะการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ ● เภสัชวิทยา เภสัชกรรมคลินิก เภสัชศาสตร์ สังคมและการบริหาร	Question- based learning	1. ชีรพล** 2. ปิยะเมธ 3. นฤมล
	1 - 2	พฤ 6 ก.พ. 63 13.00-15.50	ห้องสอบ E-Testing 619 (CITCOM)				1. ชีรพล** 2. ปิยะเมธ 3. นฤมล 4. จันทรัตน์ 5. กุลธิดา 6. วรณา

สัปดาห์ ที่	กลุ่ม เรียน*	วันที่ เวลา (น.)	ห้องเรียน/ ห้องสอบ	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/ รายละเอียด	กิจกรรม การสอน	ผู้สอน/ ผู้คุมสอบ
<b>ส่วนที่ 2: ชีวสถิติเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Basic Biostatistics for Health Sciences)</b>							
12	3	อ 11 ก.พ. 63 09.00-11.50	ภ. 1311	3	- หลักสถิติทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประเภทของข้อมูล, ประเภทของสถิติ</li> <li>• แนวคิดเกี่ยวกับประชากร กลุ่มตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง</li> </ul>	การบรรยาย ร่วมกับ การอภิปราย	อภิรักษ์
	1 - 2	พฤ 13 ก.พ. 63 13.00-15.50					
13	3	อ 18 ก.พ. 63 09.00-11.50	ภ. 1311	3	- สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) - สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)	- Flipped-class room - การจัดทำแบบฝึกหัด/ทดสอบย่อย	ปิยะเมธ
	1 - 2	พฤ 20 ก.พ. 63 13.00-15.50					ปิยะเมธ
14	3	อ 25 ก.พ. 63 08.30-11.20 น.	ภ. 1311	3	- หลักการและทักษะการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (ครั้งที่ 1)	- บรรยายร่วมกับการอภิปราย โจทย์/ แบบฝึกหัด - การจัดทำแบบฝึกหัด/ทดสอบย่อย	1. อภิรักษ์** 2. ปิยะเมธ 3. ชีรพล
	1 - 2	พฤ 27 ก.พ. 63 13.00-15.50	ภ. 1311				1. อภิรักษ์** 2. ปิยะเมธ 3. อัจฉนา 4. วรธนา 5. กุลธิดา
15	3	อ 3 มี.ค. 63 09.00-11.50	ภ. 1311	3	- หลักการและทักษะการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (ครั้งที่ 2)	- บรรยายร่วมกับการอภิปราย โจทย์/ แบบฝึกหัด - การจัดทำแบบฝึกหัด/ทดสอบย่อย	1. อภิรักษ์** 2. ปิยะเมธ 3. วรธนา
	1 - 2	พฤ 5 มี.ค. 63 13.00-15.50	ภ. 1311				1. อภิรักษ์** 2. ปิยะเมธ 3. อัจฉนา 4. วรธนา 5. ศุภชัย
16	3	อ 10 มี.ค. 63 09.00-11.50	ภ. 1311	3	- การนำสถิติเชิงอนุมานมาใช้ในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ - ประเมินผลรายวิชา	- บรรยายร่วมกับการอภิปราย โจทย์/ แบบฝึกหัด - การจัดทำแบบฝึกหัด/ทดสอบย่อย	ปิยะเมธ
	1 - 2	พฤ 12 มี.ค. 63 13.00-15.50					ปิยะเมธ
17	<b>14 - 29 มี.ค. 63 สัปดาห์สอบปลายภาค</b>						

\* กลุ่มเรียน 1-2 : นิสิตลำดับที่ 1-36, 37-69 (รวม 69 คน)

กลุ่มเรียน 3 : นิสิตลำดับที่ 70-104 (รวม 35 คน)

\*\* หัวหน้าปฏิบัติการ

\*\*\* SDL = self-directed learning (การเรียนรู้ด้วยตัวเอง)

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน (ร้อยละ)
2.1/3.5/5.1/ 5.3	- การสอบข้อเขียน	8	24
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สอบกลางภาค <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 หัวข้อ (18 ชั่วโมงปฏิบัติการ)</li> </ul> </li> <li>● สอบปลายภาค <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 หัวข้อ (18 ชั่วโมงปฏิบัติการ)</li> </ul> </li> </ul>	17	26
3.5/5.1/5.3	- การสอบปฏิบัติการ	8	15
	- 5 หัวข้อ (15 ชั่วโมงปฏิบัติการ)		
1.1/2.1/3.5/ 4.1/5.1/5.2/ 5.3	- งานมอบหมาย (แบบฝึกหัด/รายงาน) หรือการทดสอบย่อย	9-11, 13-16	25
	- 7 ครั้ง		
2.1/3.5/4.1/ 5.1/5.2/5.3	- ความตั้งใจและการมีส่วนร่วมในการเรียนปฏิบัติการ	2-7, 9-11, 13-16	8
	- 13 ครั้ง		
1.1	- ความตรงต่อเวลาในการเข้าเรียนปฏิบัติการ	ตลอดภาค การศึกษา	2
	- การเข้าเรียนปฏิบัติการ 14 ครั้ง (ยกเว้น หัวข้อ “การเขียนอ้างอิงตามหลักสากล และการใช้โปรแกรม EndNote” ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบ SDL**)		

\* หัวข้อย่อย อ้างอิงตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของวิชา (Curriculum mapping) ใน มคอ. 2

\*\* SDL = self-directed learning (การเรียนรู้ด้วยตัวเอง)

## การตัดสินผลการเรียน

1. นิสิตต้องปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 ข้อ 14.2 กล่าวคือ นิสิตต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผล ผู้ไม่มีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลจะได้รับผลการเรียนระดับชั้น F
2. วิธีการวัดและประเมินผล: ใช้วิธีการประเมินผล (ตัดเกรด) แบบอิงเกณฑ์ โดยแบ่งผลการเรียนออกเป็น 8 ระดับชั้น ได้แก่ A, B+, B, C+, C, D+, D และ F
3. **MPL รวมของวิชา** = MPL สอบข้อเขียนกลางภาค + MPL สอบข้อเขียนปลายภาค + MPL สอบปฏิบัติการ + MPL รวมของงานมอบหมาย/ทดสอบย่อย + MPL ความตั้งใจและการมีส่วนร่วมฯ + MPL ความตรงต่อเวลาฯ
  - MPL (Minimal Passing Level) คือ เกณฑ์ผ่านขั้นต่ำ โดยคิดจาก 65% ของ Percentile ที่ 90
  - หากนิสิตได้คะแนนต่ำกว่า MPL ของการสอบข้อเขียนกลางภาค การสอบข้อเขียนปลายภาค การสอบปฏิบัติการ หรืองานมอบหมาย/ทดสอบย่อย นิสิตมีโอกาสซ่อมส่วนนั้นๆ ได้ 1 ครั้ง ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยการวัดและประเมินผลจะใช้คะแนนสูงสุดที่นิสิตได้รับ (แต่จะได้คะแนนไม่เกิน MPL ของส่วนนั้นๆ)
4. คะแนนรวมทั้ง MPL รวมขึ้นไป จะแบ่งผลการเรียนออกเป็น 7 ระดับชั้น (A, B+, B, C+, C, D+, D)
5. คะแนนรวมทั้งต่ำกว่า MPL รวม จะได้รับผลการเรียนระดับชั้น F



## รายละเอียดของการประเมิน

หัวข้อ	คะแนน	สอบข้อเขียน		สอบ ปฏิบัติการ	งานมอบ หมาย/ ทดสอบ ย่อย	ความ ตั้งใจ/การ มีส่วนร่วม	รวม	ความตรงต่อ เวลา
		กลาง ภาค	ปลาย ภาค					
- ประเภทของแหล่งข้อมูลทางการแพทย์ - บทนำ: แหล่งข้อมูลทางการแพทย์และ เภสัชกรรมในสาขาต่างๆ		4	-	-	-	-	4	
- หลักการและทักษะการสืบค้นข้อมูลทาง เทคโนโลยีเภสัชกรรม จากวรรณกรรมระดับ ตติยภูมิ		4	-	3	-	0.5	7.5	
- หลักการและทักษะการสืบค้นข้อมูลทาง เภสัชเวท จากวรรณกรรมระดับตติยภูมิ		4	-	3	-	0.5	7.5	
- หลักการและทักษะการสืบค้นข้อมูลทาง เภสัชเคมี จากวรรณกรรมระดับตติยภูมิ		4	-	3	-	0.5	7.5	
- หลักการและทักษะการสืบค้นข้อมูลทาง เภสัชวิทยา เภสัชกรรมคลินิก และเภสัชศาสตร์ สังคมและการบริหาร จากวรรณกรรมระดับ ตติยภูมิ (ครั้งที่ 1 และ 2)		4	-	3	-	0.5	7.5	ประเมินทุก ครั้งที่เข้า เรียน (ยกเว้น หัวข้อ “การ เขียนอ้างอิง ตามหลัก สากลฯ”)
		4	-	3	-	0.5	7.5	
- ความรู้พื้นฐานของเทคนิคการสืบค้นข้อมูลจาก ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์		-	4	-	3	0.5	7.5	
- การใช้งานและทักษะการสืบค้นข้อมูลจาก ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ • เทคโนโลยีเภสัชกรรม เภสัชเคมี เภสัชเวท		-	4	-	3	0.5	7.5	รวม 14 ครั้ง ละ ประมาณ 0.14%
- การใช้งานและทักษะการสืบค้นข้อมูลจาก ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ • เภสัชวิทยา เภสัชกรรมคลินิก เภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร		-	4	-	3	0.5	7.5	
- การเขียนอ้างอิงตามหลักสากล* - การใช้โปรแกรม EndNote*		-	-	-	-	2.0	2.0	
- หลักสถิติทั่วไป		-	5	-	-	-	5	
- สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) - สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)		-	5	-	3	0.5	8.5	
- หลักการและทักษะการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (ครั้งที่ 1 และ 2)		-	-	-	5	0.5	5.5	
- การนำสถิติเชิงอนุมานมาใช้ในการศึกษาทาง วิทยาศาสตร์สุขภาพ		-	4	-	3	0.5	7.5	
รวมคะแนน		24	26	15	25	8	<b>98</b>	<b>2</b>

\* SDL = self-directed learning (การเรียนรู้ด้วยตัวเอง)

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1) Malone PM, Malone MJ, Park SK. Drug information: a guide for pharmacists. 6<sup>th</sup> edition. New York: McGraw-Hill Education; 2017.
- 2) Abate MA, Blommel ML. Remington education: drug information and literature evaluation. London: Pharmaceutical Press; 2013.
- 3) Smith GH, Norton LL, Ferrill MJ. Evaluating drug literature. Bethesda: American Society of Health-System Pharmacists; 1995.
- 4) สัจจวาลย์ รักษ์เฝ้า. ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติในการวิจัยทางคลินิก. เชียงใหม่: โครงการตำรา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2539.
- 5) อรุณ จิรวัดน์กุล. ชีวสถิติสำหรับงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 3. ขอนแก่น: ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2551.
- 6) วิชัย เอกพลากร. ตำราชีวสถิติพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: โครงการตำรารามธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2554.

### 2. เอกสารอื่นๆ

ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และเว็บไซต์ ได้แก่

- 1) สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร (<http://www.lib.nu.ac.th/>)
- 2) ห้องสมุดสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยนเรศวร (<http://www.med.nu.ac.th/medlib/indexthai.asp>)
- 3) PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>)
- 4) Cochrane Library (<http://www.cochranelibrary.com/>)
- 5) MICROMEDEX (<https://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/>)
- 6) Ovid (<http://gateway.ovid.com/>)
- 7) UpToDate (<http://www.uptodate.com/>)

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

ประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต ผ่านกลยุทธ์

- ให้นิสิตประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบความรู้ทักษะในการประมวลผล/คิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังการเรียนรายวิชานี้
- ให้นิสิตประเมิน/แสดงความเห็นผ่านการประเมินรายวิชา และ/หรือการประเมินการสอนของอาจารย์
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและนิสิต
- การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินการสอนจากการสังเกตการสอนของผู้ร่วมทีมสอน และ/หรือจากผลการเรียนของนิสิต

### 3. การปรับปรุงการสอน

เปิดรายวิชานี้เป็นครั้งแรก จึงยังไม่มีปรับปรุงเกี่ยวกับการสอน

#### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการอำนวยการหลักสูตรฯ กำหนด โดยตั้งคณะกรรมการทวนสอบฯ สัมภาษณ์ตัวแทนผู้เรียนตาม expected learning outcome และการบรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชา หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอน และผลที่ได้แจ้งคณะทำงานหลักสูตรและผู้รับผิดชอบรายวิชาเพื่อพิจารณาพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนต่อไป

#### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ผู้รับผิดชอบรายวิชานำผลการประเมินโดยนิสิตและการทวนสอบรายวิชามาประมวลเพื่อปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการดำเนินการของรายวิชาผ่านการประชุมสัมมนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อทบทวนและปรับปรุงรายวิชาในการสอนครั้งต่อไป