

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยนเรศวร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

199443 เภสัชระบอบาตวิทยาเบื้องต้น

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (2-0-4)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

สำหรับนิสิตปริญญาตรี หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริบาลเภสัชกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมให้ใช้กับนิสิตรหัส 57 ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป) หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน ประเภทวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน

4. อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชา

รศ.ภก.ธีรพล ทิพย์พยอม ห้องพัก ภ.2307 อีเมล teerapond@nu.ac.th

(ดูแลในส่วนการจัดการเรียนการสอน จัดทำมคอ 3, 5 ติดต่ออาจารย์พิเศษ)

ผศ.ภก.ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล ห้องพัก ภ.2205 อีเมล piyamethd@gmail.com

(ดูแลในส่วนการจัดการเรียนการสอน รวบรวมข้อสอบ รวมคะแนน)

อาจารย์ผู้สอนบรรยาย

รศ.ภญ.ชื่นจิตร์ กองแก้ว

รศ.ภก.ธีรพล ทิพย์พยอม

ผศ.ภก.ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล

อาจารย์พิเศษ

ภญ.วิมล สุวรรณเกษาวงษ์

อาจารย์ผู้ออกข้อสอบ

อาจารย์ผู้สอนทุกท่าน

อาจารย์ผู้อ่านข้อสอบ

รศ.ภก.ธีรพล ทิพย์พยอม

ผศ.ภก.ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 2/2562 ชั้นปีที่ 4

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co- requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ห้องเรียนรวม: ห้อง ภ.1301 และ ภ.1311

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

การประชุมสัมมนาภาควิชาประจำปีงบประมาณ 2562

วันอังคารที่ 29 ตุลาคม 2562 เวลา 9.00-16.00 น.

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เข้าใจเกี่ยวกับ พื้นฐานระบาดวิทยาและเภสัชระบาดวิทยา โดยผู้เรียนสามารถ อ่าน วิเคราะห์ วิจาร์ณ ผลการวิจัยทางเภสัชระบาดวิทยา และสามารถประยุกต์ใช้ผลการวิจัยในทางปฏิบัติได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเภสัชระบาดวิทยาเพียงพอที่จะนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการ เรียนวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงได้ปรับปรุงรายวิชาโดยจัดรูปแบบการเรียนบางหัวข้อเป็นแบบการเรียนแบบมีส่วนร่วม (active learning) และมีการพัฒนาตำราและหนังสือเพื่อใช้ในการเรียนการสอนของรายวิชา

วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจหลักการพื้นฐานด้านระบาดวิทยาและเภสัชระบาดวิทยา
2. เพื่อให้บัณฑิตสามารถ อ่าน วิเคราะห์ วิจาร์ณ ผลการวิจัยทางเภสัชระบาดวิทยา และสามารถประยุกต์ใช้ผลการวิจัยในทางปฏิบัติได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการพื้นฐานทางระบาดวิทยาที่ประยุกต์ใช้กับยา รูปแบบการศึกษา หลักการทางสถิติที่เกี่ยวข้อง วิธีการวัดผลลัพธ์และสิ่งกระทบ การวิเคราะห์แบบเมตาและการประยุกต์ใช้หลักเภสัชระบาดวิทยาในงานเภสัชกรรม

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคบรรยาย		สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย/อภิปราย	Active learning			
20 ชั่วโมง	10 ชั่วโมง	-	-	60 ชั่วโมง
รวม 30 ชั่วโมง		ไม่มี	ไม่มี	60 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

นิสิตสามารถขอคำปรึกษาและคำแนะนำทางวิชาการแก่นิสิต โดยให้นิสิตจองวันเวลาล่วงหน้า

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1 คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	1.2 วิธีการสอน	1.3 วิธีการประเมิน
1) มีความรับผิดชอบต่อนตนเอง วิชาชีพ และสังคม (○) 2) มีความซื่อสัตย์ทั้งต่อนตนเองและสังคม (○) 3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ (○) 4) มีวินัยเคารพกฎ ระเบียบ ข้อบังคับขององค์กรและสังคม (○)	- กำหนดกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่สอดคล้องกับการปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย เช่น การเข้าเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย - จัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีการทำงานกลุ่มเพื่อฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม - สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอน เช่น คุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ รวมทั้งมีกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น ยกย่องนิสิตที่ทำดี ทำประโยชน์ส่วนรวมและเสียสละ	ประเมินจาก - การเข้าเรียน และพฤติกรรมในชั้นเรียน - ความตรงต่อเวลาในการส่งงาน - ความซื่อสัตย์ ไม่ทุจริตในการสอบหรือลอกงานที่มอบหมาย - การมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม

2 ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ	2.2 วิธีการสอน	2.3 วิธีการประเมิน
1) ความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ/ทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชา (●) 2) ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถติดตามความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ (●)	- การบรรยายในห้องเรียน การเชิญผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีบบรรยาย - ค้นคว้า วิเคราะห์ และทำแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย	ประเมินจาก - การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค - งานมอบหมาย - การทดสอบย่อย

3 ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	3.2 วิธีการสอน	3.3 วิธีการประเมิน
1) สามารถระบุแหล่งข้อมูลสำหรับการค้นหา/สืบค้นข้อเท็จจริง แหล่งที่มาของปัญหา (●) 2) สามารถประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (●) 3) สามารถรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นความต้องการของปัญหา (●) 4) สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์และเป็นระบบ (●)	3.2 วิธีการสอน 3.2.1 ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและแก้ไขปัญหาทั้งระดับบุคคลและกลุ่ม โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย ดังนี้ - งานมอบหมายให้ทำเป็นกลุ่ม - การฝึกคิด วิเคราะห์กรณีศึกษา - กระซึกถาม แลกเปลี่ยน และการอภิปรายกลุ่ม	3.3 วิธีการประเมิน ประเมินจาก - การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค - งานมอบหมายและการนำเสนอการวิเคราะห์คุณภาพของการศึกษาที่เกี่ยวข้อง - การทดสอบย่อย

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.2 วิธีการสอน	4.3 วิธีการประเมิน
1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้อื่นได้ (○)	4.2 วิธีการสอน - การมอบหมายให้ทำงานกลุ่มรวม 3 หัวข้อ	4.3 วิธีการประเมิน ประเมินจากการสังเกตระหว่างการทำงานกลุ่ม

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	5.2 วิธีการสอน	5.3 วิธีการประเมิน
1) สามารถใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล และการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (●)	5.2 วิธีการสอน - ทำแบบฝึกหัดเพื่อคำนวณค่าทางสถิติที่เกี่ยวข้อง พร้อมแปลผล	5.3 วิธีการประเมิน ประเมินจาก - การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค - งานมอบหมาย - การทดสอบย่อย

● รับผิดชอบหลัก

○ รับผิดชอบรอง

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่/วันที่/ เวลา	ห้องเรียน	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการ สอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน/ผู้ให้ คำปรึกษา
1 28 พ.ย. 62 8.00-8.10 น.	ภ.1301	แนะนำรายวิชา	10 นาที	บรรยาย	ธีรพล ปิยะเมธ
8.10-9.00 น.		เกสรชระบาดวิทยากับการสาธารณสุข	1	บรรยายและอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	ธีรพล
9.00-9.50		<u>ทั้งชั้น</u> : Flipped-1.1 – รูปแบบการวิจัย ทางเกสรชระบาดวิทยา	1	นิสิตศึกษาด้วยตนเองจาก สื่อประกอบการสอน	ปิยะเมธ
2 5 ธ.ค. 62 8.00-9.50 น.	-	หยุดวันพ่อแห่งชาติ (ชดเชยวันที่ 8 ธ.ค.)	-	-	-
2 8 ธ.ค. 62 8.00-9.50 น.	-	<u>ทั้งชั้น</u> : Flipped-1.2 – รูปแบบการวิจัย ทางเกสรชระบาดวิทยา	2	นิสิตศึกษาด้วยตนเองจาก สื่อประกอบการสอน	ปิยะเมธ
3 12 ธ.ค. 62 8.00-9.50 น.	ภ.1311	<u>ทั้งชั้น</u> : Flipped-2 – รูปแบบการวิจัย ทางเกสรชระบาดวิทยา	2	ทำแบบทดสอบ บรรยาย และอภิปรายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น	ปิยะเมธ
4 19 ธ.ค. 62 8.00-9.50 น.	-	<u>Sec 1</u> : TBL1-1 – การวัดความถี่ทาง ระบาดวิทยา และเครื่องมือทดสอบคัด กรองและวินิจฉัย	2	นิสิตศึกษาด้วยตนเองจาก สื่อประกอบการสอน	ธีรพล ปิยะเมธ
		<u>Sec 2</u> : TBL2-1 – การวัดความสัมพันธ์ ทางระบาดวิทยา			
5 26 ธ.ค. 62 8.00-9.50 น.	ภ.1301	<u>Sec 1</u> : TBL1-2 – การวัดความถี่ทาง ระบาดวิทยา และเครื่องมือทดสอบคัด กรองและวินิจฉัย	2	ทำแบบทดสอบ บรรยาย และอภิปรายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น	ธีรพล
	ภ.1311	<u>Sec 2</u> : TBL2-2 – การวัดความสัมพันธ์ ทางระบาดวิทยา			ปิยะเมธ
6 2 ม.ค. 63 8.00-9.50 น.	-	<u>Sec 1</u> : TBL2-1 – การวัดความสัมพันธ์ ทางระบาดวิทยา	2	นิสิตศึกษาด้วยตนเองจาก สื่อประกอบการสอน	ธีรพล
		<u>Sec 2</u> : TBL1-1 – การวัดความถี่ทาง ระบาดวิทยา และเครื่องมือทดสอบคัด กรองและวินิจฉัย			ปิยะเมธ
7 9 ม.ค. 63	ภ.1301	<u>Sec 1</u> : TBL2-2 – การวัดความสัมพันธ์ ทางระบาดวิทยา	2		ปิยะเมธ

สัปดาห์ที่/วันที่/ เวลา	ห้องเรียน	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน/ผู้ให้ คำปรึกษา
8.00-9.50 น.	ภ.1311	Sec 2: TBL1-2 – การวัดความถี่ทาง ระบาดวิทยา และเครื่องมือทดสอบคัด กรองและวินิจฉัย		ทำแบบทดสอบ บรรยาย และอภิปรายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น	ธีรพล
8 11-19 ม.ค. 63		สอบกลางภาค	2		-
9 23 ม.ค. 63 10.00-11.50 น.	-	ขั้นสูง ทั้งชั้น: TBL3-1 – การทบทวน วรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (สลับตารางกับวิชาจริยธรรมเชิงวิชาชีพ)	2	นิสิตศึกษาด้วยตนเองจาก สื่อประกอบการสอน	ธีรพล
10 30 ม.ค. 63 8.00-9.50 น.	ภ.1311	ขั้นสูง ทั้งชั้น: TBL3-2 – การทบทวน วรรณกรรมอย่างเป็นระบบ	2	ทำแบบทดสอบ บรรยาย และอภิปรายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น	ธีรพล
11 6 ก.พ. 63 8.00-9.50 น.	ภ.1301	แนวทางการศึกษาด้านเภสัชระบาดวิทยา เพื่อประเมินผลลัพธ์จากยา	2	บรรยายและอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	ปิยะเมธ
12 13 ก.พ. 63 8.00-9.50 น.	ภ.1301	แนวทางการศึกษาด้านเภสัชระบาดวิทยา เพื่อศึกษารูปแบบการใช้ยา	2	บรรยายและอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	ชินจิตร
13 20 ก.พ. 63 8.00-9.50 น.	ภ.1301	การประเมินคุณภาพงานวิจัยทางเภสัช ระบาดวิทยา	2	บรรยายและอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	ปิยะเมธ
14 27 ก.พ. 63 8.00-9.50 น.	-	AS1: การประเมินคุณภาพงานวิจัยทาง เภสัชระบาดวิทยา	2	นิสิตศึกษาด้วยตนเอง	-
15 5 มี.ค. 63 8.00-9.50 น.	ภ.1301 ภ.1311	AS2: การประเมินคุณภาพงานวิจัยทาง เภสัชระบาดวิทยา	2	อภิปรายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น	ธีรพล ปิยะเมธ
16 9 มี.ค. 63 10.00-11.50 น.	ภ.1301	การเฝ้าระวังและรายงานเหตุการณ์ไม่พึง ประสงค์จากยา ***ประเมินรายวิชา***	2	บรรยายและอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	วิมล
17 14-29 มี.ค. 63		สอบปลายภาค	3		-

AS=assignment; TBL=team-based learning

แนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning

การจัดการเรียนการสอนแบบ active learning นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในห้องเรียน และเพิ่มทักษะในการแก้ปัญหาให้แก่ผู้เรียน โดย active learning ที่ใช้ในวิชานี้มี 3 รูปแบบด้วยกัน คือ flipped classroom, team-based learning (TBL) และ assignment โดย flipped classroom และ TBL จะแบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะ	Flipped classroom	Team-based learning
Pre-class	ศึกษาเนื้อหาก่อนเข้าห้องเรียนจากหนังสือและสื่อประกอบการสอน	
In-class	<ul style="list-style-type: none"> ทำแบบทดสอบรายบุคคล (Individual Readiness Assurance Test; iRAT) การอภิปรายและมีส่วนร่วมในชั้น การอธิบายให้ชัดเจน (Clarification session) 	<ul style="list-style-type: none"> ทำแบบทดสอบรายบุคคล (Individual Readiness Assurance Test; iRAT) การตอบคำถามที่เป็นความคิดเห็นของทีม (Group Readiness Assurance Test; gRAT) การอธิบายให้ชัดเจน (Clarification session)

- หัวข้อที่จัดให้มีการเรียนการสอนแบบ flipped classroom ได้แก่
 - รูปแบบการวิจัยทางเภสัชระดับปริญญา
- หัวข้อที่จัดให้มีการเรียนการสอนแบบ TBL ได้แก่
 - การวัดความถี่ทางระดับปริญญา และเครื่องมือทดสอบคัดกรองและวินิจฉัย
 - การวัดความสัมพันธ์ทางระดับปริญญา
 - การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

โดยหัวข้อ “การวัดความถี่ทางระดับปริญญา และเครื่องมือทดสอบคัดกรองและวินิจฉัย” และหัวข้อ “การวัดความสัมพันธ์ทางระดับปริญญา” จะแบ่งนิสิตทั้งชั้นเป็น 2 sec และสลับกันเรียนหัวข้อดังกล่าว ตามแผนการสอน

สำหรับ assignment จะแบ่งนิสิตออกเป็น 3 sec โดยแต่ละ sec ดำเนินการเหมือนกัน ซึ่งจะแบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

- Pre-class: นิสิตจับคู่กัน (กรณีมีเศษในแต่ละ sec ให้นิสิตรวมกลุ่มกัน 3 คน) จากนั้นทำการประเมินคุณภาพงานวิจัยทางเภสัชระดับปริญญาที่ได้รับมอบหมาย และสรุปผลการประเมินความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4 ส่งที่กล่องรับงานห้องเลขาคณะวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ (ดูกำหนดการส่งในหัวข้อถัดไป)
- In-class: นิสิตแต่ละ sec ร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนความเห็นเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพการศึกษา ดังกล่าว

กำหนดการส่งงานมอบหมาย/ทดสอบย่อยสำหรับการเรียนแบบ active learning

กำหนดส่ง/สอบ	Sec	รายละเอียดงาน	คะแนน
12 ธ.ค. 62	ทั้งชั้นปี	iRAT: รูปแบบการวิจัยทางเภสัชระบาดวิทยา (รายบุคคล)	3%
		การอภิปรายและมีส่วนร่วมในชั้นเรียน: รูปแบบการวิจัยทางเภสัชระบาดวิทยา (รายกลุ่ม)	4%
26 ธ.ค. 62	1	iRAT: การวัดความถี่ทางระบาดวิทยา และเครื่องมือทดสอบคัดกรองและวินิจฉัย (รายบุคคล)	3%
	2	iRAT: การวัดความสัมพันธ์ทางระบาดวิทยา (รายบุคคล)	
	1	gRAT: การวัดความถี่ทางระบาดวิทยา และเครื่องมือทดสอบคัดกรองและวินิจฉัย (รายกลุ่ม)	4%
	2	gRAT: การวัดความสัมพันธ์ทางระบาดวิทยา (รายกลุ่ม)	
9 ม.ค. 63	1	iRAT: การวัดความสัมพันธ์ทางระบาดวิทยา (รายบุคคล)	3%
	2	iRAT: การวัดความถี่ทางระบาดวิทยา และเครื่องมือทดสอบคัดกรองและวินิจฉัย (รายบุคคล)	
	1	gRAT: การวัดความสัมพันธ์ทางระบาดวิทยา (รายกลุ่ม)	4%
	2	gRAT: การวัดความถี่ทางระบาดวิทยา และเครื่องมือทดสอบคัดกรองและวินิจฉัย (รายกลุ่ม)	
30 ม.ค. 63	ทั้งชั้นปี	iRAT: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (รายบุคคล)	3%
		gRAT: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (รายกลุ่ม)	4%
3 มี.ค. 63	1-3	สรุปผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยทางเภสัชระบาดวิทยา	7%

รายละเอียดหัวข้อการสอน

หัวข้อ	หัวข้อ	วิธีการ/ แนวทาง/ เทคนิคการสอน	สัดส่วน คะแนนใน การสอบ
1	เภสัชระบาดวิทยาและการสาธารณสุข - นิยามของเภสัชระบาดวิทยา - ขอบเขตของการศึกษาทางเภสัชระบาดวิทยา - เภสัชระบาดวิทยาและการสาธารณสุข	การสอนแบบ บรรยาย	3.25%
2	รูปแบบการวิจัยทางเภสัชระบาดวิทยา - รูปแบบงานวิจัยทางเภสัชระบาดวิทยา ○ การศึกษาเชิงทดลอง: Randomized controlled trial, quasi-experimental ○ การศึกษาเชิงสังเกต: Cohort study, case-control study - การแปลผลการวิจัยทางระบาดวิทยา	การสอนแบบ flipped class	9.75%
3	การวัดความถี่ทางระบาดวิทยา และเครื่องมือทดสอบคัดกรองและวินิจฉัย - การวัดความถี่และการคำนวณแต่ละแบบ (proportion, rate, ratio) - การวัดความถี่ทางระบาดวิทยา (cumulative incidence, incidence density, point prevalence, period prevalence, mortality rate) - วัตถุประสงค์ของการคัดกรองและการวินิจฉัย	การสอนแบบ team-based learning	6.5%

หัวข้อ	หัวข้อ	วิธีการ/ แนวทาง/ เทคนิคการสอน	สัดส่วน คะแนนใน การสอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ความไว ความจำเพาะ และค่าพยากรณ์ของการทดสอบ - การคำนวณค่าพยากรณ์และการแปลผล 		
4	การวัดความสัมพันธ์ทางระบาดวิทยา <ul style="list-style-type: none"> - การวัดความสัมพันธ์และการวัดความเสี่ยงทางระบาดวิทยา - จำนวนที่ต้องให้การรักษา (number needed to treat) และจำนวนที่ทำให้เกิดอันตราย (number needed to harm) - อัตราส่วนแต้มต่อ (odds ratio) - อัตราส่วนความเสี่ยง (risk ratio) - อัตราส่วนความเสี่ยงอันตราย (hazard ratio) 	การสอนแบบ team-based learning	6.5%
5	การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ <ul style="list-style-type: none"> - พื้นฐานการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์หอคอย - ขั้นตอนการดำเนินการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ - การวิเคราะห์หอคอยแบบจับคู่ - การวิเคราะห์หอคอยแบบเครือข่าย 	การสอนแบบ team-based learning	6.5%
6	แนวทางการศึกษาด้านเภสัชระบาดวิทยาเพื่อประเมินผลลัพธ์จากยา <ul style="list-style-type: none"> - ความจำเป็นของการประเมินผลลัพธ์จากยาหลังวางตลาด - แหล่งข้อมูลสำหรับการศึกษาศึกษาเพื่อประเมินผลลัพธ์จากยา - ตัวอย่างแนวทางการศึกษาด้านเภสัชระบาดวิทยาเพื่อประเมินผลลัพธ์จากยา - การแปลผลการศึกษาด้านเภสัชระบาดวิทยาเพื่อประเมินผลลัพธ์จากยา 	การสอนแบบ บรรยาย	6.5%
7	แนวทางการศึกษาด้านเภสัชระบาดวิทยาเพื่อศึกษารูปแบบการใช้ยา <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งข้อมูลสำหรับการศึกษาศึกษาเพื่อประเมินรูปแบบการใช้ยา - ตัวอย่างแนวทางการศึกษาด้านเภสัชระบาดวิทยาเพื่อประเมินรูปแบบการใช้ยา - การแปลผลการศึกษาด้านเภสัชระบาดวิทยาเพื่อประเมินรูปแบบการใช้ยา 	การสอนแบบ บรรยาย	6.5%
8	การประเมินคุณภาพงานวิจัยทางเภสัชระบาดวิทยา <ul style="list-style-type: none"> - ความตรงภายในและความตรงภายนอก - อคติในทางเภสัชระบาดวิทยา - ตัวแปรกวน 	การสอนแบบ ศึกษาด้วย ตนเองและการ อภิปราย	6.5%
9	การเฝ้าระวังและรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา <ul style="list-style-type: none"> - พื้นฐานการเฝ้าระวังการใช้ยา - การดำเนินการในงานเฝ้าระวังการใช้ยา - ระบบเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในประเทศไทย - บทบาทของเภสัชกรในระบบเฝ้าระวังการใช้ยา 	การสอนแบบ บรรยาย	6.5%

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1.1/3.1.4/4.1.1	สอบครั้งที่ 1 (กลางภาค) หัวข้อ 1-4 สอบครั้งที่ 2 (ปลายภาค) หัวข้อ 5-9	สัปดาห์ที่ 8 สัปดาห์ที่ 17	26% 39%
2.1.1/2.1.2 3.1.1/3.1.2/3.1.3/3.1.4 4.1.1/5.1.1	งานมอบหมาย: - แบบฝึกหัด (รายกลุ่ม) - ใบงานประเมินการศึกษา (รายกลุ่ม: 2-3 คน)	ตลอดภาค การศึกษา*	16% 7%
2.1.1/3.1.4/5.1.1	แบบทดสอบย่อย (รายบุคคล)	ตลอดภาค การศึกษา*	12%

*ดูกำหนดการส่งงานมอบหมาย/ทดสอบย่อย

เกณฑ์การประเมิน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 ข้อ 15.2 ระบุว่า “นิสิตต้องมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิได้รับการวัดและการประเมินผล ผู้ไม่มีสิทธิได้รับการวัดและประเมินผลจะได้รับระดับชั้น F”

พิจารณาผลการเรียน 8 ระดับชั้น โดยวิธีอิงเกณฑ์ดังต่อไปนี้

คะแนนที่ได้รับ	ระดับผลการเรียน	คะแนนที่ได้รับ	ระดับผลการเรียน
ร้อยละ 80.0 ขึ้นไป	A	ร้อยละ 60.0 – 64.9	C
ร้อยละ 75.0 – 79.9	B ⁺	ร้อยละ 55.0 – 59.9	D ⁺
ร้อยละ 70.0 – 74.9	B	ร้อยละ 50.0 – 54.9	D
ร้อยละ 65.0 – 69.9	C ⁺	ต่ำกว่าร้อยละ 50.0	F

ข้อควรปฏิบัติเพื่อส่งเสริมวินัยในชั้นเรียน

1. นิสิตเข้าชั้นเรียนตรงเวลา
2. นิสิตไม่พูดคุยหรือส่งเสียงรบกวนผู้อื่น ระหว่างการสอน
3. นิสิตไม่นำอาหารและเครื่องดื่มเข้าชั้นเรียน ยกเว้น น้ำดื่ม
4. นิสิตไม่เดินเขา - ออกชั้นเรียนในระหว่างการสอน

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- อีรพล ทิพย์พยอม, ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล, ณัฏฐ ชัยญาคุณาพฤกษ์. เภสัชระบาดวิทยา: พื้นฐานและการประยุกต์. พิษณุโลก: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2562.
- ไพบูลย์ โล่ห์สุนทร. ระบาดวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2555.
- Storm BL, editor. Pharmacoepidemiology. 4th edition. New York (NY): Wiley Publishers; 2005.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- ชื่นจิตร กองแก้ว. วิทยาการด้านปัญหาการใช้ยา [ซีดีรอม] พิษณุโลก: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2560.
- ชื่นจิตร กองแก้ว. วิทยาการด้านปัญหาการใช้ยา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์บริษัทแดเน็กซ์ อินเตอร์คอปอเรชั่น; 2560.
- ชื่นจิตร กองแก้ว. หลักการเภสัชระบาดวิทยาเบื้องต้น [ซีดีรอม] พิษณุโลก: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2560.
- ชื่นจิตร กองแก้ว. หลักการเภสัชระบาดวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์บริษัทแดเน็กซ์ อินเตอร์คอปอเรชั่น; 2560.
- อีรพล ทิพย์พยอม. การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบขั้นพื้นฐานสำหรับบุคลากรทางการแพทย์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2560.
- ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล. บทนำสู่เวชปฏิบัติบนหลักฐานเชิงประจักษ์ในงานเภสัชกรรมปฏิบัติ. พิษณุโลก: ร้านพิษณุโลกดอทคอม; 2561.
- Quartey G, Wang J, Kim J. A review of risk measures in pharmacoepidemiology with tips for statisticians in the pharmaceutical industry. Pharm Stat. 2011;10:548-53.
- Etminan M, Samii A. Pharmacoepidemiology I: a review of pharmacoepidemiologic study designs. Pharmacotherapy. 2004;24:964-9.
- van Stralen KJ, Stel VS, Reitsma JB, Dekker FW, Zoccali C, Jager KJ. Diagnostic methods I: sensitivity, specificity, and other measures of accuracy. Kidney Int. 2009;75:1257-63.

- Shields KM, DiPietro NA, Kier KL. Principles of drug literature evaluation for observational study designs. *Pharmacotherapy*. 2011;31:115-27.
- Murad MH, Montori VM, Ioannidis JP, Jaeschke R, Devereaux PJ, Prasad K, et al. How to read a systematic review and meta-analysis and apply the results to patient care: users' guides to the medical literature. *JAMA*. 2014;312:171-9.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- แบบประเมินรายวิชา
- การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการสอบ

3. การปรับปรุงการสอน

- ประชุมการจัดการเรียนการสอน สรุปปัญหาและอุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาถัดไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการทวนสอบฯ กำหนด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ข้อเสนอแผนการปรับปรุงในปีการศึกษา 2561	การปรับปรุงในปีการศึกษา 2562
ปรับเป็น active learning โดยรูปแบบต่างๆ ตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดการเรียน active learning 3 รูปแบบ ได้แก่ flipped classroom, team-based learning และ assignment สำหรับหัวข้อการสอน 5 หัวข้อจากทั้งหมด 9 หัวข้อ ● จัดทำสื่อประกอบการสอนเพื่อสนับสนุนการเรียนแบบ active learning ได้แก่ หนังสือ และ วิดีโอคลิป